UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Investiamo nel tuo futuro

pon SPAO
SISTEMI DI POLITICHE ATTIVE PER L'OCCUPAZIONE

ANPAL
Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro

SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

# PREVISIONI DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI IN ITALIA A MEDIO TERMINE (2023-2027)

## SCENARI PER L'ORIENTAMENTO E LA PROGRAMMAZIONE DELLA FORMAZIONE

UNIONCAMERE

UNIONE EUROPEA
Fondo Sociale Europeo
Investiamo nel tuo futuro

pon SPAO
SISTEMI DI POLITICHE ATTIVE PER L'OCCUPAZIONE

ANPAL
Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro

SISTEMA INFORMATIVO EXCELSIOR

# PREVISIONI DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI IN ITALIA A MEDIO TERMINE (2023-2027)

## SCENARI PER L'ORIENTAMENTO E LA PROGRAMMAZIONE DELLA FORMAZIONE

UNIONCAMERE

Il Sistema Informativo Excelsior – realizzato da Unioncamere e dall'ANPAL – si colloca tra le maggiori fonti disponibili in Italia sui temi del mercato del lavoro.

A partire dal 2010, il Sistema Informativo Excelsior fornisce anche previsioni sul fabbisogno occupazionale a medio termine (orizzonte quinquennale), tramite un modello econometrico multisettoriale e con un approccio analogo a quello seguito a livello europeo dal CEDEFOP. Attualmente le previsioni sono riferite al periodo 2023-2027. Il modello, che valorizza le informazioni acquisite periodicamente tramite le indagini Excelsior condotte presso le imprese italiane dell'industria e dei servizi, consente di prevedere l'evoluzione dell'occupazione per 35 settori (compresa la Pubblica Amministrazione) e di derivare il fabbisogno occupazionale (al netto del settore agricolo, della silvicultura e della pesca) per gruppo professionale, formazione e principali ambiti di studio.

Il volume fa parte della collana di pubblicazioni del Sistema Informativo Excelsior (2022) consultabile al sito: *https://excelsior.unioncamere.net*.

© 2022 Unioncamere, Roma

Previsioni dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2023-2027) di Unioncamere e ANPAL https://excelsior.unioncamere.net/sites/default/files/pubblicazioni/2023/report_previsivo_2023-27.pdf è distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale.

Salvo diversa indicazione, tutti i contenuti pubblicati sono soggetti alla licenza
Creative Commons – Attribuzione – versione 4.0.

È dunque possibile riprodurre, distribuire, trasmettere e adattare liberamente dati e analisi, anche a scopi commerciali, a condizione che venga citata la fonte: **Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior.** Immagini, loghi, marchi registrati e altri contenuti di proprietà di terzi appartengono ai rispettivi proprietari e non possono essere riprodotti senza il loro consenso.

SOMMARIO

**PREMESSA** ..... **7**

**1 INTRODUZIONE** ..... **8**

**2 LE IPOTESI ADOTTATE NEL MODELLO DI PREVISIONE E LE DIFFERENZE TRA I DIVERSI SCENARI IPOTIZZATI** ..... **12**

**3 I FABBISOGNI OCCUPAZIONALI NEL 2023-2027** ..... **15**

3.1 L'expansion demand per componenti, filiere e regioni ..... 19

3.2 La replacement demand per componenti, filiere e regioni ..... 22

**4 FOCUS: IL FABBISOGNO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE NEL 2023-2027** ..... **29**

**5 I FABBISOGNI PER PROFESSIONI E COMPETENZE NEL PERIODO 2023-2027** ..... **33**

5.1 I fabbisogni per professioni ..... 33

*Box 1: Le professioni più richieste nel prossimo quinquennio e le difficoltà di reperimento* ..... *38*

5.2 Una prima stima dell'impatto degli investimenti programmati dal PNRR ..... 40

*Box 2: Colli di bottiglia e costi del tempo di ricerca del personale* ..... *45*

5.3 I fabbisogni per competenze ..... 48

**6 I FABBISOGNI PER TIPOLOGIA DI FORMAZIONE E IL CONFRONTO CON L'OFFERTA IN USCITA DAL SISTEMA FORMATIVO NEL 2023-2027** ..... **57**

6.1 Il fabbisogno e l'offerta di formazione terziaria ..... 58

6.2 Il fabbisogno e l'offerta di formazione secondaria di secondo grado ..... 60

**7 CONSIDERAZIONI DI SINTESI** ..... **62**

**NOTA METODOLOGICA** ..... **64**

**BREVE GLOSSARIO** ..... **78**

**APPENDICE 1 - CORRISPONDENZA TRA LA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007 E I SETTORI UTILIZZATI NEL MODELLO PREVISIVO EXCELSIOR** ..... **80**

**APPENDICE 2 - TABELLA DI RACCORDO TRA LE FILIERE E LE ATTIVITÀ ECONOMICHE SECONDO LA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007** ..... **83**

**ALLEGATO STATISTICO** ..... **84**

# PREMESSA

*Il presente rapporto analizza i più recenti risultati degli scenari previsivi sui fabbisogni occupazionali che da diversi anni vengono elaborati nell'ambito del Sistema informativo Excelsior di Unioncamere e ANPAL, aggiornando l'orizzonte temporale di riferimento al quinquennio 2023-2027.*

*Questo filone di attività si pone come obiettivo primario quello di offrire un contributo conoscitivo utile sia per la programmazione dell'offerta formativa ai diversi livelli, sia per l'orientamento delle scelte formative da parte degli studenti e delle famiglie.*

*A differenza delle pubblicazioni periodiche a cadenza mensile e annuale tratte dall'indagine continua Excelsior - limitate ai dipendenti e agli altri addetti previsti in ingresso nelle imprese iscritte nei registri camerali - il campo di osservazione delle previsioni quinquennali qui presentate si estende agli occupati dell'intera economia, considerando anche il settore agricolo e della pesca, con la sola eccezione dei servizi domestici.*

*Gli eventi che negli ultimi anni hanno proiettato l'Europa e l'Italia in uno scenario di incertezza, hanno inevitabilmente impattato negativamente su una fase socio-economica già complessa. Invero, dopo l'imprevedibile e gravissima crisi determinata dalla pandemia di coronavirus, all'inizio del 2022 lo sviluppo economico è stato pesantemente influenzato dall'invasione russa dell'Ucraina, che ha provocato conseguenze significative per il sistema economico europeo e italiano.*

*L'aumento consistente e senza precedenti dei costi dell'energia, l'ulteriore rallentamento - dopo quello causato dalla pandemia - nella velocità e certezza degli approvvigionamenti necessari al sistema produttivo italiano, l'effetto imprevedibile delle sanzioni applicate alla Russia e alla Bielorussia, sono elementi che stanno incidendo fortemente sul mercato estero e interno e conseguentemente sulle prospettive occupazionali di breve e medio periodo.*

*Questa situazione di incertezza ha accresciuto le difficoltà nell'elaborazione di previsioni basate su modelli econometrici e demografici che necessitano di ipotesi di fondo. Pur con queste premesse e con la consapevolezza di uno scenario in continua evoluzione, si è ritenuto possibile ottenere indicazioni utili dal modello di previsione della domanda di lavoro dell'economia privata incorporandovi, oltre allo shock costruito sulla base di ipotesi di impatto specifico del conflitto in corso e delle relative ripercussioni sugli approvvigionamenti di energia e materie prime, anche il contributo delle politiche nazionali e internazionali già attivate e di ulteriori azioni che verranno attuate per sostenere la ripresa economica e il sostegno al reddito sulla base degli elementi disponibili (in particolare il Piano europeo Next Generation EU e l'ultimo aggiornamento della NADEF a novembre 2022). Si è tenuto conto, come sempre, anche del fabbisogno occupazionale della componente pubblica, oltre che dei fabbisogni generati dai flussi di lavoratori in uscita dal sistema economico che generano una consistente replacement demand.*

*Per la prima volta in questa pubblicazione vengono presentate le previsioni occupazionali per le Regioni, dunque ad un livello territoriale più dettagliato rispetto alle precedenti edizioni.*

# 1 INTRODUZIONE

Il presente rapporto descrive analiticamente in ottica previsionale i fabbisogni occupazionali per il quinquennio 2023-2027, misurando a livello settoriale, territoriale, professionale e formativo gli elementi che caratterizzano la domanda prevista e, per quanto riguarda l'ambito formativo, anche i disequilibri tra domanda e offerta.

Le previsioni considerano l'intersezione di tre megatrend e due grandi shocks.

I megatrend catturano transizioni già in atto da diverso tempo: la transizione digitale, la transizione ambientale e la transizione demografica. Si tratta di trasformazioni che influenzeranno profondamente la società sotto diversi aspetti e, soprattutto, la struttura occupazionale nel prossimo futuro. La rivoluzione digitale impatterà sul mercato del lavoro lungo due dimensioni: il *margine estensivo* (che opera attraverso la distruzione di alcuni lavori routinari e la creazione del fabbisogno di nuove figure professionali) e il *margine intensivo* (che opera attraverso il cambiamento delle competenze necessarie nelle professioni e riguarda tutte le professioni, con un impatto molto più profondo e rilevante). In parallelo, la transizione verde potrà da una parte favorire lo sviluppo di opportunità occupazionali per tutte quelle attività legate alle tecnologie rinnovabili, con effetti positivi di *spill-over* sui settori a queste connessi; dall'altra parte, i settori energivori, per poter attuare la transizione verde, potrebbero necessitare di importanti fenomeni di ristrutturazione e di rinnovamento delle risorse umane. Inoltre, l'invecchiamento della popolazione avrà il duplice effetto di modificare la composizione per età della forza lavoro, rendendola sempre più multigenerazionale e, contestualmente, di cambiare i modelli di consumo e di spesa, con un peso sempre maggiore della cosiddetta *silver economy*. Anche questo elemento inciderà sui fabbisogni professionali e formativi. Le competenze specifiche legate alle transizioni sopra citate diverranno sempre più pervasive e centrali: buona parte delle occupazioni del futuro saranno intensive di competenze digitali, green e dovranno avere maggiore attenzione alle tematiche demografiche, senza dimenticare l'importanza delle skill trasversali (skill cognitive, sociali, ecc.) che dovranno affiancare le competenze tecniche.

I megatrend illustrati brevemente si intersecano con due grandi shock che hanno caratterizzato l'economia italiana ed internazionale negli ultimi due anni. Da una parte lo shock pandemico che ha causato perdite produttive e occupazionali rilevanti nel 2020, progressivamente recuperate nel 2021 e a inizio 2022. Dall'altra, l'esplosione del conflitto tra Russa e Ucraina, che ha comportato importanti ripercussioni sia di carattere economico che geopolitico.

La contrazione economica senza precedenti verificatasi nel 2020 è stata seguita nel 2021 da un robusto rilancio dell'economia che ha fatto segnare un rialzo del PIL del 6,7%, ponendo l'Italia tra i paesi europei caratterizzati dalla miglior ripresa economica. Per quanto riguarda il mercato del lavoro, se nel 2021 l'occupazione è cresciuta assecondando la ripresa economica, si attende un incremento occupazionale non trascurabile nel 2022 date le buone prestazioni a livello di PIL (+3,9% secondo i dati preliminari dell'Istat del 31 gennaio 2023). In particolare, l'andamento positivo del 2022 è stato sostenuto dai consumi, dalla ripresa degli investimenti – soprattutto nelle costruzioni - e dal recupero dei flussi turistici.

In seguito allo shock pandemico è stato approvato nella prima metà del 2021 il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), che sarà nei prossimi anni tra i fattori determinanti per la crescita dell'economia e dell'occupazione. Gli effetti macroeconomici nel lungo-periodo sono ancora incerti: da una parte la dimensione degli investimenti produrrà effetti espansivi sullo stock occupazionale, dall'altra i possibili "colli di bottiglia" potrebbero ridurre l'effetto degli investimenti per problemi di mismatch o carenza di competenze. Data la centralità del Piano nelle ipotesi di scenario e nelle differenziazioni settoriali delle previsioni, in questa edizione viene proposto un approfondimento dedicato allo studio dell'impatto del PNRR (si veda il paragrafo 5.2).

L'Italia è uno dei principali beneficiari dei fondi dell'Unione Europea che derivano da due strumenti del piano *Next Generation EU*: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di assi-

stenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori di Europa (*REACT-EU*). La maggior parte dei fondi provengono dal RRF, che garantisce risorse per 191,5 miliardi di euro nel periodo 2021-2026, delle quali 68,9 miliardi sono sovvenzioni a fondo perduto. Il fondo *React-EU* garantisce risorse pari a 13 miliardi. A queste si aggiungono 30,6 miliardi del Fondo Complementare (a carico dei singoli Stati) che portano la dotazione complessiva per l'Italia a 235,12 miliardi di euro.

Di seguito viene illustrata la suddivisione dei fondi tra le 6 missioni e 16 componenti.

**Missione 1:** *Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura*. Ha una dotazione complessiva di 40,29 miliardi di euro e ha come obiettivo la modernizzazione digitale delle infrastrutture di comunicazione del Paese, nella Pubblica Amministrazione e nel suo sistema produttivo. È articolata in 3 componenti. La prima è dedicata alla digitalizzazione della PA (dote di 9,72 mld), la seconda alla digitalizzazione del sistema produttivo (23,89 mld) e la terza ai settori che più caratterizzano l'immagine dell'Italia nel mondo: il turismo e la cultura (6,68 mld).

**Missione 2:** *Rivoluzione verde e transizione ecologica*. Ha una dotazione di 59,46 miliardi di euro ed è volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e dell'economia italiana coerentemente con il *Green Deal* europeo. Si articola in 4 componenti: economia circolare e agricoltura sostenibile (5,27 mld), energia rinnovabile e mobilità sostenibile (23,78 mld), efficienza energetica e riqualificazione degli edifici (15,36 mld) e tutela del territorio (15,05 mld).

**Missione 3:** *Infrastrutture per una mobilità sostenibile*. Con una dotazione di 25,4 miliardi si pone l'obiettivo di rafforzare ed estendere l'alta velocità ferroviaria nazionale e potenziare la rete ferroviaria regionale, con una particolare attenzione al Mezzogiorno: è articolata in 2 componenti, la prima dedicata agli investimenti sulla rete ferroviaria (24,77 mld) e la seconda alla intermodalità e alla logistica (0,63 mld).

**Missione 4:** *Istruzione e ricerca*. Con una dotazione di 30,88 miliardi di euro pone al centro i giovani ed affronta il tema dell'adeguamento dell'offerta formativa, dall'asilo all'università alle sfide tecnologiche e ambientali del futuro. È articolata in due componenti, la prima dedicata all'offerta formativa a tutti i livelli (19,44 mld) e la seconda all'attività di ricerca (11,44 mld).

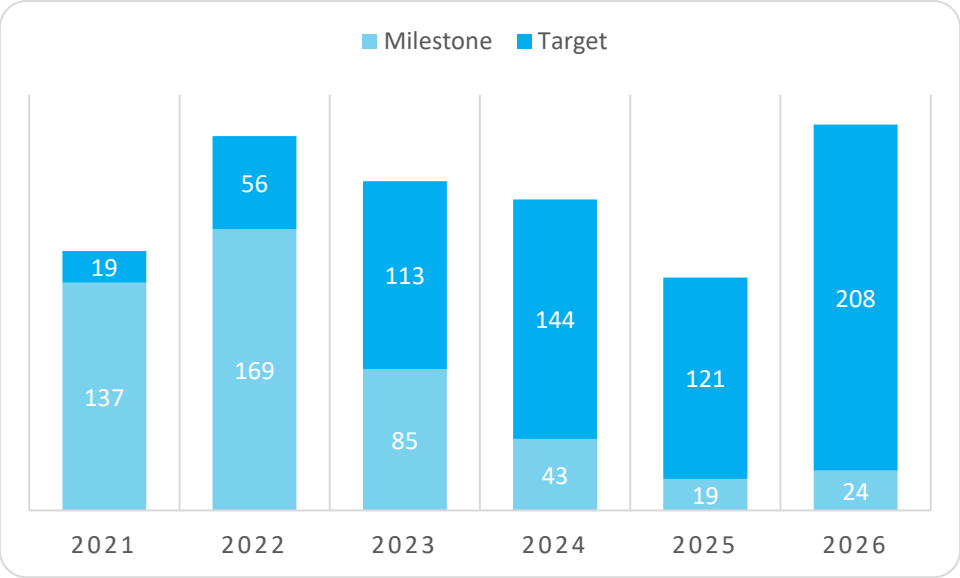
**Missione 5:** *Inclusione e coesione*. Con una dotazione di 19,85 miliardi di euro comprende una revisione strutturale delle politiche attive del lavoro, un rafforzamento dei centri per l'impiego e la loro integrazione con i servizi sociali e con la rete degli operatori privati. È suddivisa in 3 componenti: politiche per il lavoro (6,66 mld), infrastrutture sociali (11,22 mld), interventi per la coesione territoriale (1,98 mld).

Con riferimento specifico al mercato del lavoro, all'interno di questa missione, la riforma delle politiche del lavoro prevede 4 interventi principali: potenziare le politiche attive, rafforzare i Centri per l'Impiego, incentivare l'occupazione femminile attraverso la promozione di imprese femminili e l'introduzione della certificazione di parità di genere, promuovere l'acquisizione di nuove competenze per far incontrare domanda e offerta e ridurre il mismatch.

**Missione 6:** *Salute*. Si articola in due componenti focalizzate su due obiettivi: il rafforzamento della rete territoriale e l'ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) con il rafforzamento del Fascicolo Sanitario Elettronico e lo sviluppo della telemedicina. Ha una dotazione complessiva di 15,63 miliardi suddivisi in 7 miliardi per la prima componente e 8,63 miliardi per la seconda.

In dettaglio le missioni sopra elencate sono declinate in 1.138 obiettivi distinti tra *milestone* (fasi rilevanti di natura amministrativa e procedurale) e *target* (traguardi quantitativi). La figura 1 mostra la distribuzione temporale degli obiettivi. Da essa emerge come nel biennio 2021-2022 si concentrano la maggior parte degli obiettivi intermedi (*milestones*) che preludono al conseguimento dei traguardi finali entro il 2026.

**FIGURA 1 - DISTRIBUZIONE DEGLI OBIETTIVI DEL PNRR PER ANNO**




*Fonte: Governo, Italia Domani*

Complessivamente il cronoprogramma relativo al raggiungimento di *milestone* e *target* concordato con la Commissione Europea è stato sino ad ora rispettato.[1] Il raggiungimento degli obiettivi e traguardi del II semestre 2022 ha consentito all'Italia di richiedere alla Commissione Europea la terza rata dell'importo di 19 miliardi di euro, che si aggiungeranno ai 66,9 miliardi già ricevuti tra prefinanziamento e prime due tranche.

La figura 2 rappresenta le proiezioni di spesa pubblica attivata dal PNRR con le risorse del *Recovery and Resilience Facility* (RRF) riviste nella Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza (NADEF), che prevede che circa il 45% dei 191,5 miliardi di euro verranno spesi tra il 2025 e il 2026, anni che concentrano anche la metà dei *target* complessivi previsti entro il 2026.

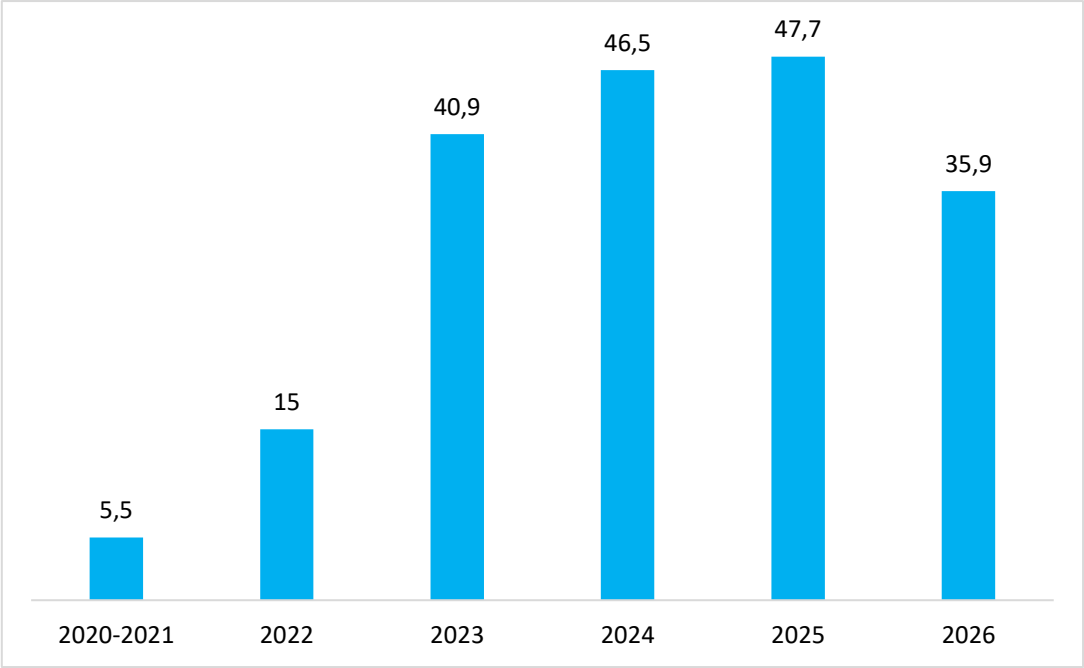
In particolare, rispetto agli oltre 20 miliardi di spesa prevista con i fondi del PNRR entro il 2022, dagli ultimi dati ufficiali disponibili[2] risulta che al 31 agosto 2022 sono stati spesi 11,7 miliardi, distribuiti per il 35% nella missione 2 (eco-bonus, valorizzazione dei territori comunali), per il 30% in infrastrutture e trasporti e per un ulteriore 30% nella missione 1 (transizione 4.0 e digitalizzazione).

Le aree maggiormente interessate dalle azioni intraprese tra il 2021 e il 2022 sono state quelle legate alla missione 1, la digitalizzazione e la Pubblica Amministrazione, seguite dalla rigenerazione urbana e dalla transizione ecologica - e più a distanza - dall'istruzione e dalla sanità (figura 3).

[1] Il report è stato chiuso con le informazioni disponibili al 28 febbraio 2023.

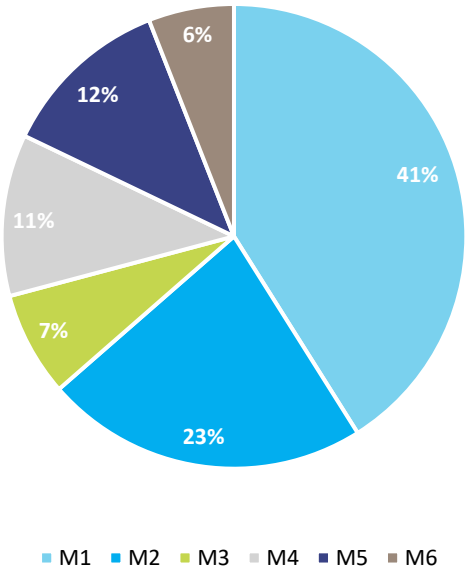
[2] Pubblicati nella *Relazione al Parlamento sullo stato di attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* del 05/10/2022.

**FIGURA 2 - SPESE PROGRAMMATE PER ANNO CON LE RISORSE DEL *RECOVERY AND RESILIENCE FACILITY* - RRF (MILIARDI DI EURO)**




*Fonte: Governo, NADEF 2022*

**FIGURA 3 – DISTRIBUZIONE PER MISSIONE DEI TRAGUARDI E OBIETTIVI DI RILEVANZA EUROPEA RAGGIUNTI DALL'ITALIA ENTRO IL 2022**




*Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati Italia Domani*

# 2 LE IPOTESI ADOTTATE NEL MODELLO DI PREVISIONE E LE DIFFERENZE TRA I DIVERSI SCENARI IPOTIZZATI

L'impostazione seguita per lo sviluppo delle stime segue l'impianto adottato dal Cedefop che fornisce previsioni occupazionali come somma algebrica delle due componenti di *expansion* e *replacement demand.*[3] La prima di queste due componenti evidenzia gli andamenti legati alla tendenza dell'economia mentre la seconda quelli legati al turnover dei lavoratori. A partire dal quadro sopra delineato, si è applicato il modello previsivo[4] che fornisce in primo luogo la stima della prima componente legata all'evoluzione dello stock degli occupati medi annui a livello settoriale fino al 2027. Per ciascun settore le variazioni annuali dello stock di occupati identificano la domanda di lavoro incrementale (*expansion demand*), che può essere di segno positivo o negativo.

Per ottenere le previsioni occupazionali a livello settoriale, coerentemente con quanto riportato in letteratura, è stata stimata un'equazione di domanda di lavoro (definita in termini di tassi di crescita) in cui l'occupazione è stata espressa come funzione della produzione e delle retribuzioni.

La formulazione del modello è stata rivista in modo significativo rispetto al passato per cogliere il duplice effetto dello shock pandemico e dello scoppio della guerra in Ucraina. In particolare, entrambi gli shock non hanno avuto un impatto uniforme, ma hanno interessato con maggiore intensità alcuni settori rispetto ad altri. Un simile impatto asimmetrico è stato causato dall'impiego delle risorse del PNRR che, come illustrato precedentemente, tendono ad essere concentrate in settori specifici. Tutto ciò impone di considerare le relazioni intersettoriali in modo esplicito, dato che il rallentamento o la ripresa di un determinato settore ha ripercussioni dirette sui settori a monte e a valle della catena del valore.

Il modello econometrico stima, dunque, il PIL settoriale come funzione di: a) la propria dinamica, b) la dinamica dei settori contigui, c) la dinamica del PIL aggregato. La dinamica dell'occupazione è successivamente stimata sulla base dell'andamento del PIL settoriale, delle retribuzioni e del PIL aggregato.

Per la formulazione degli scenari sono stati presi a riferimento la Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza (NADEF) presentata dal Governo Draghi il 28 settembre 2022 e la revisione da parte del Governo Meloni del 4 novembre. In quest'ultima versione sono state aggiornate le stime del quadro tendenziale ed è stato inserito il quadro programmatico che, ancorché in modo preliminare, cattura gli effetti dei principali provvedimenti che il nuovo Governo intende adottare.

Il quadro previsivo internazionale è integrato dalle previsioni formulate dal Fondo Monetario Internazionale nel *World Economic Outlook* a ottobre 2022.

In considerazione del quadro di incertezza a livello geopolitico e macroeconomico al momento di predisposizione del report, le stime sono state elaborate secondo due diversi scenari di evoluzione dell'economia. Nel dettaglio, lo **scenario A**, più favorevole, ha come riferimento il quadro programmatico del Governo contenuto nell'aggiornamento della NADEF. Tale scenario incorpora gli effetti sull'economia italiana di tutti gli interventi legati alle risorse del Piano *Next Generation EU,* nella sua formulazione concordata con la UE, include circa 9 miliardi di extragettito realizzato nel 2022 (frutto principalmente dell'effetto positivo dell'inflazione sul debito) e circa 21 miliardi di euro destinati nel 2023 alle misure di contrasto all'aumento dei costi energetici.
Questo scenario prevede una crescita economica dello 0,6% nel 2023 e dell'1,9% nel 2024, per poi stabilizzarsi all'1,3% negli anni successivi.

---

[3] Si veda Cedefop, Eurofound (2018). Skills forecast: trends and challenges to 2030. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 108. http://data.europa.eu/doi/10.2801/4492.

[4] Le stime e le previsioni qui presentate sono ottenute utilizzando un modello di tipo VAR (*Vector Autoregressive*), che descrive l'andamento di un insieme di variabili endogene a partire dalla dinamica evolutiva individuale e comune delle stesse.

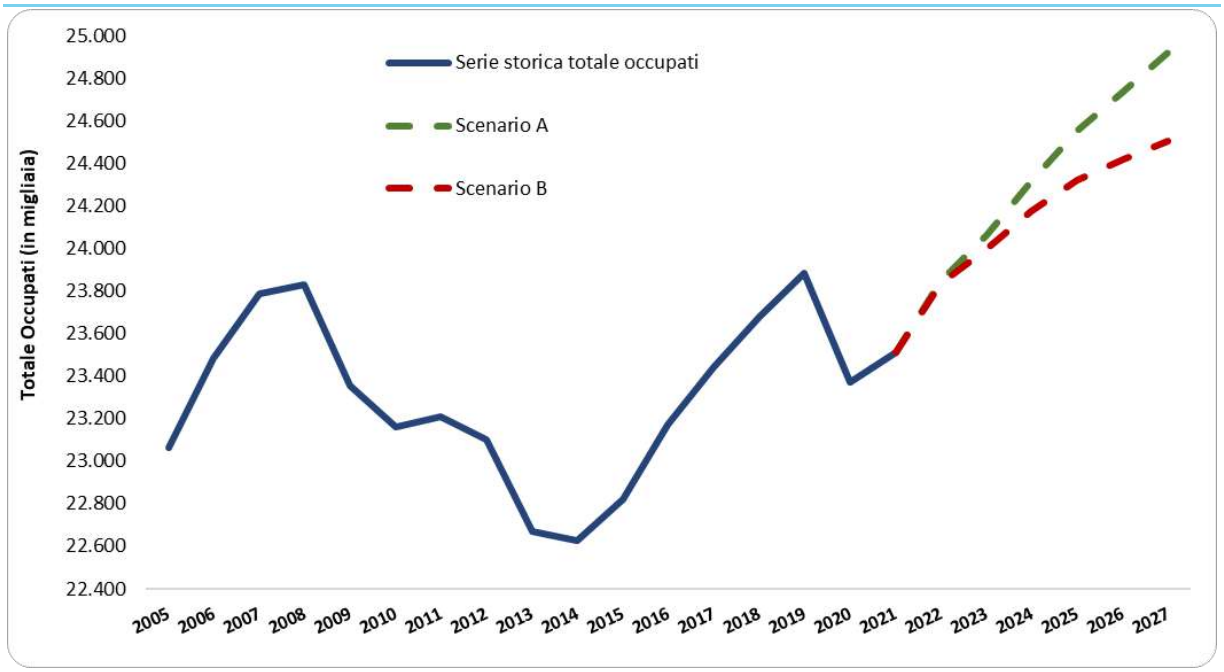
Il quadro programmatico ha rivisto verso il basso in modo sostanziale le stime di crescita per il 2023 rispetto alle precedenti stime contenute nel DEF di aprile (0,6% rispetto al 2,4%), ipotizzando l'impatto economico maggiore della guerra in Ucraina nel corso del 2023 (scenario A). Tuttavia, in considerazione dell'inasprimento del conflitto e della crisi energetica al momento di elaborazione delle stime, sono state formulate anche delle ipotesi più conservative (scenario B). Esse sono derivate dalla stessa NADEF, che contiene una valutazione dei rischi legati a diversi scenari macroeconomici e geostrategici. Lo **scenario B** è costruito dalla combinazione di 4 rischi macroeconomici che possono modificare sostanzialmente il quadro economico: a) l'aumento del prezzo dei beni energetici maggiore rispetto a quanto considerato nella NADEF; b) il rallentamento del commercio internazionale dovuto al rallentamento della domanda globale e alla maggiore incertezza; c) il peggioramento delle ragioni di scambio; d) l'aggravarsi delle condizioni finanziarie di accesso al credito per le imprese, come conseguenza del repentino aumento dei tassi di interessi da parte delle banche centrali in risposta alla crescita dell'inflazione, a sua volta innescata dalla forte crescita dei prezzi energetici.
Questo scenario, chiaramente più negativo, ipotizza una recessione tecnica nel 2023 (-0,2%) e una crescita negli anni successivi sensibilmente più contenuta (+1% nel 2024 e +0,5% nel triennio successivo).

TABELLA 1 – PREVISIONI SUL PIL DELL'ITALIA ALLA BASE DEGLI SCENARI (VARIAZIONE PERCENTUALE)

| Scenario | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---|---|---|---|---|---|
| **A (positivo)** | 0,6 | 1,9 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| **B (negativo)** | -0,2 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Passando ora ai risultati di carattere più generale sull'andamento dello stock occupazionale nel medio periodo, si stima un incremento del numero di occupati che potrà variare tra 675mila e 1 milione di unità nel periodo 2023-2027, consentendo di ritornare ai livelli occupazionali pre-Covid del 2019 nel 2023 in entrambi gli scenari (figura 4).

FIGURA 4 - SERIE STORICA (2005-2021) E PREVISIONI (2022-2027) RELATIVE ALLO STOCK DI OCCUPATI TOTALI*




**Compresa agricoltura – sono esclusi i servizi domestici.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Il confronto tra lo scenario positivo e quello negativo suggerisce che complessivamente le incertezze e le potenziali ripercussioni negative delle politiche macroeconomiche internazionali e della ulteriore crescita dei prezzi dei prodotti energetici potrebbero comportare la perdita di quasi 400mila occupati nel quinquennio. Queste stime comprendono i risultati delle previsioni fatte per la PA, che è attesa crescere di oltre 62mila unità in entrambi gli scenari considerati (tabella 2).

Come anticipato nell'apertura del capitolo, seguendo l'impostazione già adottata dal Cedefop a livello europeo, si precisa che l'*expansion demand* costituisce solo una parte del fabbisogno complessivo: anche in settori in crisi, nei quali si verifica una contrazione complessiva dei livelli di impiego, vi sono infatti opportunità di lavoro che si aprono. In altri termini occorre considerare un'ulteriore componente della domanda di lavoro: la cosiddetta *replacement demand*, costituita dalla domanda che deriva dalla necessità di sostituzione dei lavoratori in uscita (per pensionamento o mortalità), che è sempre positiva e - poiché fa riferimento all'intero stock della popolazione lavorativa - risulta ampiamente superiore all'altra componente. La stima di questa componente – comune ai due scenari – per il quinquennio è pari a oltre 2 milioni nel settore privato e 675mila unità nella PA.

**TABELLA 2 – PREVISIONI DI EXPANSION DEMAND, REPLACEMENT DEMAND E FABBISOGNI NEI 2 SCENARI**

| Periodo 2023-2027 | Scenario Negativo | | Scenario Positivo | |
|---|---|---|---|---|
| | Totale 2023-2027 | Medie annue | Totale 2023-2027 | Medie annue |
| Expansion settori privati | 612.500 | 122.500 | 1.011.000 | 202.200 |
| Expansion PA | 62.300 | 12.500 | 62.300 | 12.500 |
| Replacement settori privati | 2.049.600 | 409.900 | 2.049.600 | 409.900 |
| Replacement PA | 675.600 | 135.100 | 675.600 | 135.100 |
| **FABBISOGNI TOTALI** | **3.400.000** | **680.000** | **3.798.600** | **759.700** |

*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Il *fabbisogno lavorativo*, che è la principale variabile del modello, è dato dalla somma di queste due componenti. Quindi, si stima che tra il 2023 e il 2027 il mercato del lavoro italiano potrà avere bisogno nel complesso di 3,4-3,8 milioni di occupati a seconda dello scenario considerato.

La domanda per necessità di sostituzione rappresenta, dunque, la componente che incide in prevalenza nella determinazione del fabbisogno occupazionale, pesando sul totale per una quota compresa tra il 70% e l'80%.

# 3 I FABBISOGNI OCCUPAZIONALI NEL 2023-2027

A partire dal presente capitolo si farà riferimento, per il commento e l'interpretazione dei dati, esclusivamente allo scenario positivo (A), che al momento di chiusura del presente report appare quello che raccoglie maggiori consensi tra i principali Istituti nazionali e internazionali.[5]

Si stima – come somma dell'*expansion demand* e della *replacement demand* - un fabbisogno occupazionale complessivo di circa 3 milioni e 800mila unità per il periodo 2023-2027, pari a quasi 760mila unità all'anno.

**TABELLA 3 – FABBISOGNI OCCUPAZIONALI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 PER COMPONENTE, SETTORE E FILIERA SETTORIALE**

| Scenario Positivo | Fabbisogni (v.a.)* 2023-2027 | Tassi di fabbisogno** 2023-2027 |
|---|---|---|
| **TOTALE** | **3.798.600** | **3,1** |
| *di cui:* | | |
| Indipendenti | 879.400 | 3,0 |
| Dipendenti privati | 2.181.200 | 2,9 |
| Dipendenti pubblici | 737.900 | 4,5 |
| *di cui:* | | |
| Agricoltura | 110.100 | 2,4 |
| Industria | 806.400 | 2,6 |
| Servizi | 2.882.000 | 3,3 |
| *di cui:* | | |
| Agroalimentare | 167.900 | 2,4 |
| Moda | 72.900 | 2,8 |
| Legno e arredo | 34.000 | 2,7 |
| Meccatronica e robotica | 152.800 | 2,5 |
| Informatica e telecomunicazioni | 72.600 | 2,5 |
| Salute | 477.000 | 4,2 |
| Formazione e cultura | 435.900 | 3,3 |
| Finanza e consulenza | 429.500 | 3,1 |
| Commercio e turismo | 757.000 | 2,8 |
| Mobilità e logistica | 163.900 | 2,7 |
| Costruzioni e infrastrutture | 269.900 | 2,9 |
| Altri servizi pubblici e privati | 566.800 | 4,4 |
| Altre filiere industriali | 198.600 | 2,6 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
***Rapporto percentuale in media annua tra fabbisogni e stock di occupati.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

[5] A inizio 2023, Banca d'Italia, Fondo Monetario Internazionale e Commissione europea hanno pubblicato stime più favorevoli rispetto a quelle elaborate alla fine del 2022, prevendo una crescita del PIL italiano tra lo 0,6% e lo 0,8% nel 2023, in linea con il quadro programmatico del Governo. Il report è stato chiuso con le informazioni disponibili al 28 febbraio 2023. Si veda la nota metodologica per maggiori approfondimenti sulle principali previsioni economiche per l'Italia.

Esaminando il dettaglio dei dati, si osserva che i dipendenti privati copriranno più della metà del fabbisogno, con una quota stimata intorno al 57%, gli indipendenti poco più del 23%, mentre il peso del comparto pubblico si attesterà a poco meno del 20%.

Circa tre quarti della domanda di occupati sarà espressa dai settori dei servizi, con un fabbisogno stimato di oltre 2 milioni e 880mila unità tra il 2023 e il 2027, mentre la richiesta dell'industria ammonterà ad oltre 800mila occupati (circa il 21% del totale) e la restante quota di fabbisogno sarà appannaggio dell'agricoltura (circa 110mila unità, cioè il 3%).

Dall'analisi delle filiere in base ai valori assoluti dei fabbisogni emerge per commercio e turismo una domanda di occupati di oltre 750mila unità, determinata in buona parte dalla necessità di sostituzione (come si vedrà nel paragrafo 3.2), ma anche dalle prospettive favorevoli di ripresa del settore.

Infatti, il PNRR dedica ingenti fondi per il rilancio del turismo e già alla fine del 2022 nell'ambito della missione 1 sono stati raggiunti due importanti obiettivi. Il primo vede l'impiego di un fondo di 350 milioni di euro dalla BEI per supportare progetti e investimenti di imprese private operanti nel settore del turismo, quali la creazione e all'ammodernamento delle strutture e delle infrastrutture ricettive, interventi a favore del turismo sostenibile e connessi alla transizione verde, interventi per lo sviluppo della digitalizzazione dei processi, dell'offerta e delle competenze del personale, progetti di mobilità pulita, sostenibile e connessa per il turismo. Il secondo obiettivo riguarda la creazione di un fondo di Real Estate di 150 milioni di euro per acquistare, rinnovare e riqualificare strutture alberghiere italiane, strategiche e di prestigio soprattutto nelle regioni del Sud.

Le altre filiere che esprimeranno ampi fabbisogni occupazionali sono gli "altri servizi pubblici e privati" - che comprendono i servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone e la PA in senso stretto - (circa 567mila opportunità previste in cinque anni), la filiera produttiva della "salute" (477mila unità), quella "formazione e cultura" (436mila i lavoratori di cui ci sarà bisogno), seguita da "finanza e consulenza" (quasi 430mila unità) e "costruzioni e infrastrutture" (270mila unità).

Si sottolinea che il fabbisogno previsto per la filiera "finanza e consulenza" dipenderà quasi esclusivamente dall'andamento del settore dei servizi avanzati di supporto alle imprese, quindi in larga parte "consulenza", per cui si stima una richiesta di oltre 360mila occupati nei prossimi 5 anni (il dettaglio dei dati settoriali è disponibile nell'allegato statistico in appendice), mentre per il settore dei servizi finanziari è previsto un fabbisogno inferiore alle 70mila unità.

La filiera dei "servizi culturali" potrà beneficiare degli interventi del PNRR volti alla valorizzazione del patrimonio culturale, tra cui parchi e giardini storici, architettura e paesaggio rurale, il miglioramento dell'efficienza energetica di cinema, teatri e musei e la sicurezza sismica nei luoghi di culto.

La filiera della formazione sarà un settore cruciale in vista delle crescenti necessità di *upskilling* e *reskilling*; inoltre, la digitalizzazione dei processi formativi consentirà un accesso semplificato alla formazione continua, che renderà questa filiera una di quelle a maggior sviluppo nei prossimi anni.

Le previsioni per la maggior parte delle filiere tipiche del *made in Italy* riflette l'impatto atteso degli ingenti fondi europei e delle politiche nazionali per la ripresa dell'economia, con la filiera "agroalimentare" (168mila unità) e quella della "meccatronica e robotica" (circa 153mila unità) che presentano i fabbisogni più elevati.

L'analisi dell'andamento previsto in termini di tassi di fabbisogno per filiera consente di far emergere le filiere più dinamiche anche in termini relativi e quindi al netto delle diverse dimensioni delle filiere considerate. Gli "altri servizi pubblici e privati" mostrano il tasso di fabbisogno più elevato (4,4%), sopravanzando di poco la filiera della "salute" (4,2%), cui segue "formazione e cultura" (3,3%). Tutte queste filiere mostrano un tasso di fabbisogno superiore a quello del totale economia (3,1%).

Per i dipendenti pubblici si evidenzia un tasso di fabbisogno del 4,5%, mentre per indipendenti e dipendenti privati il tasso è di poco inferiore al tasso medio complessivo.

Come anticipato in premessa, per la prima volta in questa edizione viene proposta l'analisi delle previsioni per le Regioni, dunque ad un livello territoriale più dettagliato rispetto alle stime delle precedenti edizioni, che erano sviluppate fino alla macro-ripartizione.

La ripartizione del Nord-Ovest è quella cui compete la maggiore quota di fabbisogni, che ammonta a quasi 1,1 milioni di unità, pari al 28,5% del totale. Il contributo ai fabbisogni totali fornito dalla ripartizione del Sud e Isole è soltanto di poco inferiore a quello del Nord-Ovest: oltre 1 milione di unità, per una quota pari al 27,3%. Ciò che differenzia, però, le due ripartizioni in questione è il tasso di fabbisogno: più elevato quello del Sud e Isole (+3,2% vs. +3% del Nord-Ovest).

Per quanto riguarda le altre due ripartizioni il contributo ai fabbisogni totali è decisamente inferiore: circa 873mila unità per il Nord-Est (pari al 23% del totale) e circa 806mila unità per il Centro (pari al 21,2% del totale), con un tasso di fabbisogno, però, migliore per entrambe le ripartizioni di quello del Nord-Ovest e analogo a quello del Sud e Isole (+3,2%).

**TABELLA 4 - FABBISOGNI E TASSI DI FABBISOGNO PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA E REGIONE**

| Scenario Positivo | Fabbisogni totali 2023-2027 | | Tassi di fabbisogno** 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| | v.a.* | % | |
| **TOTALE** | **3.798.500** | **100,0%** | **3,1** |
| *di cui:* | | | |
| **Nord-Ovest** | **1.082.200** | **28,5%** | **3,0** |
| Piemonte e Valle d'Aosta | 275.200 | 7,2% | 2,9 |
| Lombardia | 714.500 | 18,8% | 3,0 |
| Liguria | 92.600 | 2,4% | 3,0 |
| **Nord-Est** | **872.900** | **23,0%** | **3,2** |
| Trentino Alto Adige | 99.500 | 2,6% | 3,7 |
| Veneto | 346.000 | 9,1% | 3,1 |
| Friuli Venezia Giulia | 91.500 | 2,4% | 3,4 |
| Emilia Romagna | 335.900 | 8,8% | 3,1 |
| **Centro** | **805.600** | **21,2%** | **3,2** |
| Toscana | 265.100 | 7,0% | 3,2 |
| Umbria | 58.100 | 1,5% | 3,2 |
| Marche | 103.100 | 2,7% | 3,1 |
| Lazio | 379.300 | 10,0% | 3,1 |
| **Sud e Isole** | **1.037.800** | **27,3%** | **3,2** |
| Abruzzo | 68.100 | 1,8% | 2,7 |
| Molise | 16.300 | 0,4% | 3,1 |
| Campania | 284.600 | 7,5% | 3,2 |
| Puglia | 213.700 | 5,6% | 3,2 |
| Basilicata | 24.800 | 0,7% | 2,5 |
| Calabria | 84.200 | 2,2% | 3,0 |
| Sicilia | 251.400 | 6,6% | 3,5 |
| Sardegna | 94.700 | 2,5% | 3,3 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*

***Rapporto percentuale in media annua tra fabbisogni e stock di occupati.*

*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Spingendosi ad un livello di dettaglio ulteriore - quello regionale - l'analisi delle performance territoriali in valore assoluto premia le realtà più strutturate dal punto di vista occupazionale: la Lombardia, con oltre 714mila unità, contribuisce da sola a quasi un quinto dei fabbisogni previsti, seguita da Lazio (379mila unità), Veneto (346mila unità) ed Emilia Romagna (quasi 336mila unità).

Dall'analisi dei tassi di fabbisogno si evidenzia che quasi tutte le regioni mostrano tassi in prossimità del valore medio (+3,1%), con Trentino Alto Adige (+3,7%), Sicilia (+3,5%) e Friuli Venezia Giulia (+3,4%) che si distinguono per i valori maggiori.

I risultati delle previsioni vanno analizzati tenendo conto anche degli interventi programmati nel PNRR per ridurre i divari regionali e valorizzare il Mezzogiorno, cui saranno destinati il 40% dei fondi. Considerando anche gli oltre 30 miliardi di euro del Fondo Complementare (FoC), circa 211 miliardi (dei 222 miliardi totali) sono imputabili a iniziative allocabili territorialmente, al netto quindi delle azioni di sistema, e le risorse destinate al Mezzogiorno ammontano a 86 miliardi, pari al 40,8% delle risorse allocabili territorialmente.

Esaminando i dati provvisori disponibili[6], a livello di missione del PNRR si osserva una maggiore attribuzione dei fondi al Mezzogiorno (con quote superiori alla media del 41% considerando il FoC), oltre che nella missione 5 finalizzata all'eliminazione proprio delle disuguaglianze sociali, economiche e territoriali, nella missione 3 per gli investimenti sulla rete ferroviaria, nella missione 4 per il potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione e nella componente "Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale" della missione 6.

In particolare, in Sicilia sono previste importanti opere nei trasporti: l'investimento più grande riguarda l'Alta velocità sulla linea fra Palermo, Catania e Messina; mentre sono già programmati gli appalti per elettrificare la linea Palermo-Trapani e per il nodo di Catania.

Per quanto riguarda la Lombardia, la regione che determinerà la maggiore quota di fabbisogni occupazionali nel prossimo quinquennio, i capitoli più importanti degli interventi nell'ambito del PNRR riguardano la mobilità (per Milano soprattutto) e la sanità (pesa per il 61% sui fondi PNRR della Regione).

Per il Piemonte si segnala uno dei principali progetti "bandiera" per il PNRR, diventare *l'Hydrogen Valley* italiana, contando sulla sua posizione strategica dal punto di vista logistico.

Inoltre, è utile ricordare che nei prossimi anni sono in programma due importanti eventi in Italia, il Giubileo nel 2025 e le Olimpiadi invernali di Milano-Cortina nel 2026, che comporteranno investimenti infrastrutturali per favorire l'attrazione turistica facendo sicuramente da volano per l'intera economia dei territori coinvolti.

A inizio 2023, è stato presentato il programma degli interventi essenziali e indifferibili per il Giubileo, per un ammontare di 1,8 miliardi di euro di risorse complessive, a cui si aggiungono ulteriori 500 milioni di euro che riguardano invece 335 interventi già definiti con fondi PNRR per la realizzazione del Piano "Caput Mundi". L'obiettivo è duplice: accogliere al meglio le decine di milioni di pellegrini che verranno a Roma e, allo stesso tempo, rendere la città più accessibile, sostenibile e inclusiva.

Nei prossimi paragrafi verranno presentate le previsioni distinguendo tra *expansion* e *replacement demand*, in modo da esaminare la composizione delle componenti nella determinazione dei fabbisogni analizzati per i settori e i territori.

[6] Fonte: Presidenza del Consiglio dei Ministri, *Seconda relazione istruttoria sul rispetto del vincolo di destinazione alle regioni del Mezzogiorno di almeno il 40 per cento delle risorse allocabili territorialmente (dati al 30 giugno 2022)*.

## 3.1 L'expansion demand per componenti, filiere e regioni

L'incremento previsto dello stock occupazionale per effetto dell'espansione economica tra il 2023 e il 2027 è di oltre 1 milione di occupati nello scenario positivo considerato, corrispondente ad un tasso di crescita medio annuo dello 0,9%. Nel dettaglio, l'*expansion demand* dei dipendenti dei settori privati costituirà circa tre quarti del totale, pari a 805mila unità (+1,1% medio annuo), mentre la crescita stimata dello stock dei lavoratori autonomi è pari a 206mila unità (+0,7%) e dei dipendenti pubblici di circa 62mila unità (+0,4%).

L'industria esprimerà, nello scenario positivo, una domanda di 160mila occupati (cui corrisponde un tasso di crescita medio annuo dello 0,5%), a fronte di 909mila lavoratori da parte dei servizi (+1,1% medio annuo).

**TABELLA 5 – EXPANSION DEMAND PREVISTA NEL PERIODO 2023-2027 PER COMPONENTE, SETTORE E FILIERA SETTORIALE**

| Scenario Positivo | Expansion demand* 2023-2027 | Tasso di expansion** 2023-2027 |
|---|---|---|
| **TOTALE** | **1.073.400** | **0,9** |
| *di cui:* | | |
| Indipendenti | 206.300 | 0,7 |
| Dipendenti privati | 804.800 | 1,1 |
| Dipendenti pubblici | 62.300 | 0,4 |
| *di cui:* | | |
| Agricoltura | 4.900 | 0,1 |
| Industria | 159.700 | 0,5 |
| Servizi | 908.700 | 1,1 |
| *di cui:* | | |
| Agroalimentare | 11.000 | 0,2 |
| Moda | 5.900 | 0,2 |
| Legno e arredo | 2.200 | 0,2 |
| Meccatronica e robotica | 22.500 | 0,4 |
| Informatica e telecomunicazioni | 30.300 | 1,0 |
| Salute | 145.400 | 1,3 |
| Formazione e cultura | 111.100 | 0,8 |
| Finanza e consulenza | 171.100 | 1,2 |
| Commercio e turismo | 272.500 | 1,0 |
| Mobilità e logistica | 35.300 | 0,6 |
| Costruzioni e infrastrutture | 95.100 | 1,0 |
| Altri servizi pubblici e privati | 146.900 | 1,1 |
| Altre filiere industriali | 24.200 | 0,3 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
***Rapporto percentuale in media annua tra expansion demand e stock di occupati*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

I trend illustrati nell'introduzione trovano riscontro nelle dinamiche delle filiere. Una prima tendenza chiara che emerge dai dati è quella legata al trend demografico, che rende sempre più importanti le attività legate alla sanità e alla cura della persona. Lo shock pandemico ha reso ancora più evidente

l'importanza della filiera della "salute" e l'impatto della "missione 6" del PNRR dedicata alla salute è previsto fortemente positivo sulla domanda di occupazione nel settore (+1,3% tasso medio annuo di *expansion*).

Una seconda tendenza è costituita dall'accentuazione delle caratteristiche tecnologiche dell'occupazione: il trend verso la digitalizzazione era già preesistente ed è stato accentuato dalla pandemia[7] che ha dato un impulso a tutti i settori ad alta intensità tecnologica, primo fra tutti quello dell'informatica e telecomunicazioni, per cui si prevede una crescita dello stock occupazionale al ritmo dell'1% annuo.

Il trend digitale traina anche la filiera legata ai servizi avanzati ("finanza e consulenza" con un tasso di *expansion* dell'1,2%), che per primi hanno catturato i vantaggi dei cambiamenti tecnologici, sia in termini organizzativi, che di innovazione di prodotto. In questa filiera, profondamente trasformata dalla digitalizzazione, si intrecciano due dinamiche per certi versi diverse. Da una parte i servizi avanzati mostrano la previsione di un trend di crescita molto marcato (+1,6% annuo), frutto della capacità del settore di trarre il maggior vantaggio dalle opportunità della digitalizzazione anche in termini di migliore organizzazione del lavoro (questo è uno dei settori dove lo smart working è maggiormente diffuso). Dall'altra per il settore finanziario, pur essendo fortemente influenzato dalla componente tecnologica, si stima una crescita più contenuta (0,3% annuo), frutto dell'effetto parzialmente negativo che la digitalizzazione porta all'attività finanziaria tradizionale. Si noti tuttavia che, come evidenziato nel paragrafo successivo, il settore finanziario è caratterizzato da un elevato tasso di *replacement*, dunque, anche in questo settore si apriranno opportunità lavorative nel prossimo quinquennio.

Una terza tendenza è legata alla transizione verde. Essa costituisce uno degli elementi portanti dei finanziamenti legati al PNRR ed ha acquisito ulteriore importanza con lo scoppio della guerra in Ucraina e la rivelazione della dipendenza della Europa da fonti energetiche fossili. Non è facile legare la transizione energetica a settori specifici dato che interessa buona parte delle attività economiche. Tuttavia, vi sono alcuni settori che sono particolarmente esposti alla transizione ecologica: in particolare, la filiera delle costruzioni e infrastrutture, con un tasso di *expansion* medio annuo dell'1%, che beneficia in modo particolarmente rilevante degli investimenti infrastrutturali previsti dal PNRR.

Per i settori e le filiere tipiche del *made in Italy* si prevede una crescita più contenuta, per l'effetto particolarmente rilevante della situazione congiunturale sia in termini di crescita dei prezzi, che in termini di incertezze del quadro geopolitico internazionale.

Nel settore agroalimentare (+0,2% il tasso di *expansion* previsto) l'incremento dei costi energetici e delle materie prime ha determinato una forte crescita dei costi di produzione (non solo gasolio e gas ma anche mangimi, fertilizzanti, ecc.) spingendo, secondo alcuni centri di ricerca, una quota importante delle imprese agricole a operare in perdita.

La crescita dei costi energetici condiziona notevolmente anche le previsioni della filiera della "meccatronica e robotica", con un tasso di *expansion* previsto dello 0,4%.

Le filiere della "moda" e del "legno-arredo" (entrambe caratterizzate da un tasso di *expansion* pari a +0,2%) risentono più di altri del rischio di un rallentamento della dinamica dei consumi interni e internazionali.

La filiera del commercio e del turismo, la più colpita dallo shock pandemico, sembra avere la prospettiva di una fase di ripresa più sostenuta e il 2023 potrebbe essere un vero e proprio anno di svolta, il

[7] La pandemia ha accentuato l'impatto della digitalizzazione anche in settori dove essa appariva come secondaria. Ritornando alla filiera della "salute" si pensi alla crescente diffusione della telemedicina impostasi per necessità durante la pandemia e che ora sta diventando uno degli strumenti più utili per garantire servizi sanitari tradizionali a una popolazione sempre più anziana e dunque meno mobile.

primo con un completo ritorno alla normalità. Per il quinquennio si stima, dunque, una crescita degli occupati ad un tasso medio dell'1% annuo.

L'andamento previsto, infine, per la filiera della "formazione e cultura" (+0,8% medio annuo) è trainato dalla crescita dell'occupazione nel settore dell'istruzione frutto degli investimenti straordinari del PNRR descritti nell'introduzione e che vedranno dispiegarsi i propri effetti a partire dal 2023.

Confrontando i fabbisogni complessivi riportati nella tabella 3 e la componente di *expansion demand* nella tabella 5, si evidenzia che l'espansione economica incide in modo più rilevante nella determinazione della domanda occupazionale nella filiera dell'ICT, dove l'incremento di 30mila occupati nel quinquennio rappresenta il 42% del fabbisogno totale della filiera (circa 73mila unità), ben al di sopra della quota media del 28%. Si osservano incidenze sopra la media anche nella "finanza e consulenza" (l'*expansion demand* rappresenta il 40% dei fabbisogni totali), commercio e turismo (36%) e costruzioni e infrastrutture (35%), ovvero nei comparti dove si stima una maggiore dinamicità per l'evoluzione favorevole del clima economico.

**TABELLA 6 - EXPANSION DEMAND E TASSI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA E REGIONE**

| Scenario Positivo | Expansion demand 2023-2027 | | Tassi di expansion** 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| | v.a.* | % | |
| **TOTALE** | **1.073.400** | **100,0%** | **0,9** |
| *di cui:* | | | |
| **Nord-Ovest** | **254.000** | **23,7%** | **0,7** |
| Piemonte e Valle d'Aosta | 49.300 | 4,6% | 0,5 |
| Lombardia | 191.300 | 17,8% | 0,8 |
| Liguria | 13.400 | 1,2% | 0,4 |
| **Nord-Est** | **249.700** | **23,3%** | **0,9** |
| Trentino Alto Adige | 40.200 | 3,7% | 1,5 |
| Veneto | 92.000 | 8,6% | 0,8 |
| Friuli Venezia Giulia | 26.500 | 2,5% | 1,0 |
| Emilia Romagna | 91.000 | 8,5% | 0,9 |
| **Centro** | **235.100** | **21,9%** | **0,9** |
| Toscana | 72.000 | 6,7% | 0,9 |
| Umbria | 17.400 | 1,6% | 1,0 |
| Marche | 28.000 | 2,6% | 0,9 |
| Lazio | 117.700 | 11,0% | 1,0 |
| **Sud e Isole** | **334.600** | **31,2%** | **1,0** |
| Abruzzo | 11.900 | 1,1% | 0,5 |
| Molise | 3.500 | 0,3% | 0,7 |
| Campania | 97.200 | 9,1% | 1,1 |
| Puglia | 73.500 | 6,8% | 1,1 |
| Basilicata | 2.800 | 0,3% | 0,3 |
| Calabria | 23.800 | 2,2% | 0,9 |
| Sicilia | 96.600 | 9,0% | 1,4 |
| Sardegna | 25.200 | 2,4% | 0,9 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
***Rapporto percentuale in media annua tra expansion demand e stock di occupati.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Passando ad esaminare le previsioni territoriali, il primo dato che emerge è che alla ripartizione del Sud e Isole compete la maggiore quota di *expansion demand*, circa il 31% del totale, pari in valore assoluto a oltre 330mila unità. Inoltre, considerando il tasso di *expansion* (ovvero il rapporto percentuale in media annua tra fabbisogni e stock di occupati) pari a +1%, le regioni meridionali si distinguono come quelle con maggiore dinamicità prevista. Si tratta dell'effetto degli investimenti previsti dal PNRR, che vedrà le regioni del Sud e delle Isole beneficiarie di una quota importante (40%) dei fondi stanziati dall'UE.

Il contributo all'*expansion* totale fornito dalle due ripartizioni del Nord è sostanzialmente simile: circa 250mila unità sia per il Nord-Est che per il Nord-Ovest, per una quota rispettivamente del 23,3% e del 23,7%. Ciò che differenzia le due ripartizioni in questione è la dinamica, quindi il tasso di *expansion*: più elevato quello del Nord-est (+0,9%), inferiore quello del Nord-Ovest (+0,7%). Il Centro è, invece, la ripartizione territoriale per la quale risulta il contributo più basso all'*expansion demand* totale: circa 235mila unità (pari al 21,9% del totale), con un tasso di *expansion*, però, nella media nazionale (+0,9%).

Approfondendo ad un livello di dettaglio ulteriore, quello regionale, l'analisi delle performance territoriali in valore assoluto premia le realtà di maggiori dimensioni dal punto di vista imprenditoriale e di forza lavoro: in testa al ranking regionale si trova infatti la Lombardia (oltre 191mila unità, pari al 17,8% del totale), seguita da Lazio (117.700, 11%), Campania (97.200, 9,1%), Sicilia (96.600, 9%), Veneto (92.000, 8,6%) ed Emilia Romagna (91.000, 8,1%).

Il tasso di *expansion* consente di fare qualche valutazione in termini comparativi, non inficiata dalle dimensioni del territorio in questione, e di fornire un'indicazione più efficace del "dinamismo" previsto nei diversi sistemi economici regionali. Da questo punto di vista, si evidenziano quattro regioni che presentano un tasso superiore all'1%: si tratta del Trentino Alto Adige (+1,5%), della Sicilia (+1,4%), della Puglia e della Campania (+1,1% per entrambe).

## 3.2 La replacement demand per componenti, filiere e regioni

Il fabbisogno occupazionale dei vari settori è definito in larga parte, oltre che dal saldo atteso dello stock, dalla necessità di sostituzione di addetti in uscita dal mercato del lavoro. Questa componente della domanda è determinata principalmente[8] da fattori di pensionamento o mortalità.

Per quanto riguarda le uscite per mortalità le stime sono ottenute utilizzando i tassi di fonte ISTAT per genere e per età.[9]

Con la presente edizione, per i dipendenti privati, è stata implementata una nuova metodologia di stima della componente pensionistica della *replacement* che sfrutta la profondità storico/analitica degli archivi INPS attraverso le serie storiche E-MENS consentendo di collocare con precisione le uscite dal lavoro non solo in termini età e genere, ma anche di settore e territorio[10] per l'anno 2020. Sulla base di questa impostazione sono stati calcolati i tassi di pensionamento che, unitamente ai tassi di mortalità, sono stati applicati alle coorti dei dipendenti privati stimando così l'evoluzione temporale dei flussi in uscita[11] e le loro caratteristiche con un notevole miglioramento della territorializzazione e

[8] Si veda "Stima della replacement demand per il comparto privato" nella Nota metodologica del presente volume.

[9] Per maggiori dettagli sul calcolo delle uscite per mortalità si veda il paragrafo "Definizione dei tassi di mortalità per età e genere" nella metodologia in allegato.

[10] Rilevando le caratteristiche di settore e territorio dell'ultimo impiego lavorativo noto.

[11] Si definiscono *uscite dal lavoro* quelle di lavoratori alle dipendenze presenti in qualche momento negli archivi a partire da gennaio 2018 fino a giugno 2022 (ultima fornitura disponibile) e non più ritrovati, considerando come data ed età di uscita quella dell'ultimo mese di presenza negli archivi. Per la definizione dei tassi di pensionamento sono stati considerati i lavoratori "usciti" nel 2020 e, pertanto, non più ritrovati da almeno 18 mesi (periodo gennaio 2021-giugno 2022). La stima delle

settorializzazione della *replacement* complessiva consentendo così, per la prima volta in occasione di questa edizione, la presentazione di dati fino al livello regionale.

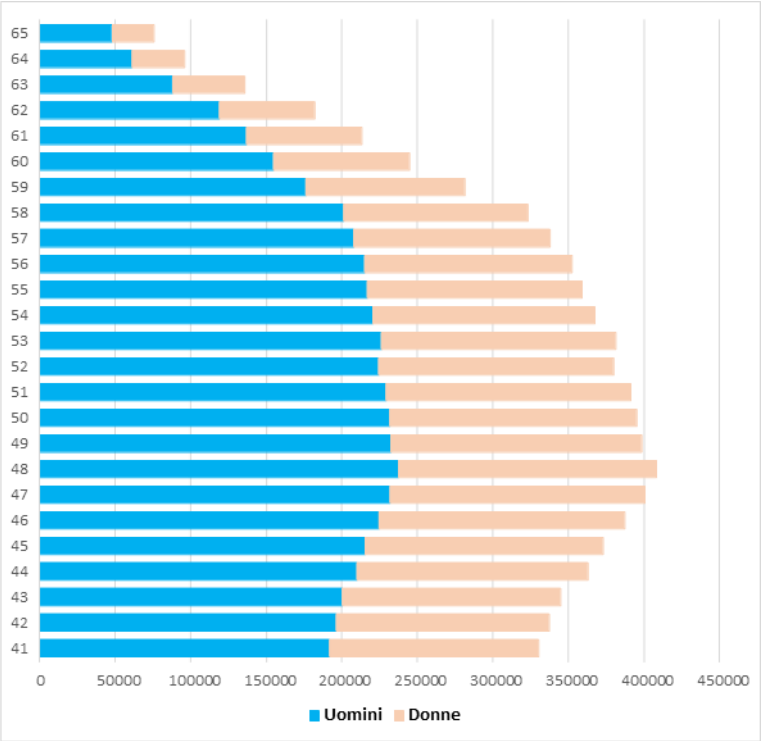
E' opportuno, considerando l'ampia incidenza della componente della *replacement* negli anni in oggetto, evidenziare due distinti e opposti fenomeni che ne determinano le stime:

- l'allargamento del bacino dei potenziali interessati al fenomeno di sostituzione dato l'ingresso nella fascia di età dei lavoratori maggiormente coinvolti nei processi di sostituzione (55enni e oltre) di coorti sempre più numerose rappresentate dai nati negli anni '60 (i *baby boomers*) che accedono alle soglie di età previste per le pensioni anticipate e di vecchiaia;
- la contrazione delle maglie di accesso al pensionamento data dal progressivo calo dei tassi di pensionamento determinato dagli effetti delle normative di accesso alle soglie pensionistiche rese progressivamente sempre più restrittive dal numero dei lavoratori contribuenti.

Queste due tendenze, entrambe figlie del macro-trend demografico, svolgeranno un ruolo sempre più centrale e critico nel sistema economico.

La figura 5 mostra la struttura per coorti di età dell'occupazione dipendente privata come risultante a inizio 2022, rendendo l'idea di quello che sarà l'impatto demografico sulle stime della *replacement* per i prossimi anni.

**FIGURA 5 - COORTI DI DIPENDENTI PRIVATI OCCUPATI AL 1/1/2022**




*Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati INPS (E-mens)*

La pressione derivante dall'invecchiamento della popolazione sulla crescita della stima della *replacement* è solo un lato del problema che causa specularmente anche la necessità/possibilità di sostituzione del personale in uscita evidenziano un ulteriore aspetto demografico riguardante la rapida e

uscite dei lavoratori alle dipendenze è stata effettuata al netto delle transizioni da lavoro dipendente ad altre tipologie di contratto, anch'esse stimate per età e genere.

progressiva diminuzione delle coorti di possibili sostituti. Gli ultimi dati ISTAT per il 2021 registrano una popolazione residente tra 50-59 anni pari a 9,4 milioni di unità con un tasso di occupazione stimato del 64,1%; per cui si possono stimare circa 6,1 milioni di occupati che nei prossimi 10 anni si affacceranno alla pensione, a fronte di una popolazione residente tra 20-29 anni di età pari a 6 milioni di unità e quindi insufficiente a garantire una piena sostituzione.

Tale pressione è in parte contrastata dalle norme che dispongono un innalzamento progressivo delle soglie di accesso alle pensioni.

Tutto ciò premesso, si stima che per il quinquennio 2023-2027 **la componente in sostituzione del personale in uscita dal mondo del lavoro ammonti a oltre 2,7 milioni di unità**[12]. Essa rappresenta circa **il 72% del fabbisogno complessivo stimato, con punte superiori al 90% per i lavoratori del comparto pubblico**.

In considerazione di quanto descritto, la componente di *replacement* risulta predominante. In alcune filiere - agroalimentare, moda, legno e arredo - la componente della *replacement* contribuisce per oltre il 90% del fabbisogno; all'estremo opposto le filiere finanza e consulenza e Informatica e telecomunicazioni presentano un maggiore equilibrio tra la componente di sostituzione e quella di crescita con un rapporto 6 a 4 sempre a favore della *replacement*. In parte ciò dipende da un'età media degli occupati di queste filiere inferiore rispetto ad altri settori, ma soprattutto dalla forte accelerazione in atto sotto l'impulso della trasformazione digitale, come evidenziato nel paragrafo precedente.

Osservando il contributo offerto dalle tre diverse componenti del mondo del lavoro esaminate si nota che circa la metà delle unità lavorative che dovranno essere sostituite nei prossimi 5 anni (1 milione e 376mila circa) operano nell'ambito privato con un contratto alle dipendenze, mentre la restante parte risulta equamente distribuita tra lavoratori autonomi (673mila) e dipendenti del comparto pubblico (676mila) che rappresentano poco meno di un quarto del totale.

La forte incidenza del comparto pubblico determina anche l'assoluta predominanza del settore dei servizi che incide per poco meno dei tre quarti del totale delle necessità di sostituzione, raggiungendo quasi 2 milioni di unità. L'industria determina poco meno del 24% della richiesta (pari a circa 647mila unità), mentre il residuale 4% (105mila unità) si colloca nel settore agricolo.

Nel dettaglio a livello di filiera, le maggiori necessità di sostituzione si concentrano nel commercio e turismo (484mila lavoratori per il 56% impiegati nel commercio), seguono gli "altri servizi pubblici e privati" (quasi 420mila unità, soprattutto per effetto dei servizi generali della P.A. che ha un elevata necessità di turnover), la filiera della "salute" (quasi 331mila occupati) e quella della "formazione e cultura" (325mila unità), anche queste ultime fortemente interessate dalle necessità espresse dal comparto pubblico, che pesa rispettivamente per il 40% e il 55%.

L'importanza della componente di sostituzione per la PA è evidenziata anche dal rapporto tra la stima della *replacement* totale per il quinquennio 2023-2027 e lo stock di occupati nel 2022 – nella media pari all'11,4% - che raggiunge il 20,8% per i dipendenti pubblici. Per costruzione questo indicatore indica il grado di invecchiamento dei lavoratori in determinati settori, mettendo in evidenza in quali potranno esserci in futuro maggiori opportunità ma anche criticità nel reperimento del personale a parità di stock occupazionale.

[12] Relativamente all'anno 2023 è stato altresì stimato il possibile impatto degli interventi disposti dalla Legge di bilancio e noti come "Quota 103", con la possibilità di accedere alla pensione anticipata a 62 anni e 41 anni di contributi in deroga alle norme previste dalla Legge Fornero. Per effetto dei provvedimenti di "Quota 103" si stima un possibile aumento dei flussi pensionistici per oltre 40mila unità per il 2023; tale aumento sarebbe in parte compensato da minori flussi negli anni seguenti, portando la stima della *replacement* nel quinquennio 2023-2027 a 2.751.500 unità nel complesso.

**TABELLA 7 - REPLACEMENT DEMAND PREVISTA NEL PERIODO 2023-2027 PER COMPONENTE, SETTORE E FILIERA SETTORIALE**

| | Replacement demand 2023-2027 | | Incidenza % replacement 2023-2027 su stock 2022 |
|---|---|---|---|
| | v.a.* | % | |
| **TOTALE** | **2.725.200** | **100,0%** | **11,4** |
| *di cui:* | | | |
| Indipendenti | 673.200 | 24,7% | 11,8 |
| Dipendenti privati | 1.376.400 | 50,5% | 9,3 |
| Dipendenti pubblici | 675.600 | 24,8% | 20,8 |
| *di cui:* | | | |
| Agricoltura | 105.200 | 3,9% | 11,6 |
| Industria | 646.700 | 23,7% | 10,8 |
| Servizi | 1.973.300 | 72,4% | 11,7 |
| *di cui:* | | | |
| Agroalimentare | 156.900 | 5,8% | 11,3 |
| Moda | 67.000 | 2,5% | 12,9 |
| Legno e arredo | 31.800 | 1,2% | 12,5 |
| Meccatronica e robotica | 130.300 | 4,8% | 10,8 |
| Informatica e telecomunicazioni | 42.300 | 1,6% | 7,4 |
| Salute | 331.500 | 12,2% | 15,1 |
| Formazione e cultura | 324.800 | 11,9% | 12,3 |
| Finanza e consulenza | 258.400 | 9,5% | 9,5 |
| Commercio e turismo | 484.500 | 17,8% | 9,3 |
| Mobilità e logistica | 128.600 | 4,7% | 10,6 |
| Costruzioni e infrastrutture | 174.800 | 6,4% | 9,5 |
| Altri servizi pubblici e privati | 419.800 | 15,4% | 16,6 |
| Altre filiere industriali | 174.300 | 6,4% | 11,3 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati INPS*

Esaminando i dati a livello settoriale, si osservano le quote più elevate – oltre che negli "altri servizi pubblici e privati" con il 16,6% – nella filiera della "salute" (15,1%), mentre nell'industria si distinguono i dati della "moda" (12,9%) e di "legno e arredo" (12,5%).

La criticità evidenziata direttamente per la Pubblica Amministrazione, determinata dalle elevate necessità di sostituzione del personale, ha degli effetti indiretti che riguardano tutta l'economia in quanto la carenza di dipendenti pubblici e/o la mancanza di competenze adeguate incide sul funzionamento degli uffici pubblici, della pubblica sicurezza, della sanità e dell'istruzione, servizi essenziali anche per le attività dei settori privati e del contesto sociale in generale. Diviene sempre di più strategico investire sul reclutamento e sulla formazione dei dipendenti pubblici, in modo da ridurre il rischio di "strozzature" che si ripercuoterebbero su tutto il Sistema Paese.

Come preannunciato all'inizio del paragrafo si propone, infine, anche per la replacement demand, una più ricca analisi delle previsioni da un punto di vista territoriale arrivando fino al dettaglio regionale.

**TABELLA 8 – REPLACEMENT DEMAND PREVISTA NEL PERIODO 2023-2027 IN TOTALE E PER IL COMPARTO DIPENDENTI PRIVATI PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA E REGIONE**

| | Replacement demand 2023-2027 | | Incidenza % replacement 2023-27 su stock 2022 | di cui dipendenti privati | |
|---|---|---|---|---|---|
| | v.a.* | % | | v.a.* | % |
| **TOTALE** | **2.725.200** | **100%** | **11,4** | **1.376.400** | **100%** |
| *di cui:* | | | | | |
| **Nord-Ovest** | **828.200** | **30,4%** | **11,6** | **467.800** | **34,0%** |
| Piemonte e Valle d'Aosta | 225.800 | 8,3% | 12,0 | 119.800 | 8,7% |
| Lombardia | 523.200 | 19,2% | 11,2 | 312.700 | 22,7% |
| Liguria | 79.200 | 2,9% | 12,8 | 35.300 | 2,6% |
| **Nord-Est** | **623.200** | **22,9%** | **11,6** | **334.400** | **24,3%** |
| Trentino Alto Adige | 59.300 | 2,2% | 11,2 | 27.300 | 2,0% |
| Veneto | 254.100 | 9,3% | 11,5 | 142.300 | 10,3% |
| Friuli Venezia Giulia | 65.000 | 2,4% | 12,3 | 33.300 | 2,4% |
| Emilia Romagna | 244.900 | 9,0% | 11,7 | 131.500 | 9,6% |
| **Centro** | **570.500** | **20,9%** | **11,4** | **274.100** | **19,9%** |
| Toscana | 193.100 | 7,1% | 11,9 | 92.500 | 6,7% |
| Umbria | 40.700 | 1,5% | 11,5 | 17.600 | 1,3% |
| Marche | 75.100 | 2,8% | 11,7 | 37.500 | 2,7% |
| Lazio | 261.600 | 9,6% | 11,0 | 126.500 | 9,2% |
| **Sud e Isole** | **703.300** | **25,8%** | **11,1** | **300.200** | **21,8%** |
| Abruzzo | 56.200 | 2,1% | 11,4 | 26.300 | 1,9% |
| Molise | 12.800 | 0,5% | 12,5 | 4.500 | 0,3% |
| Campania | 187.400 | 6,9% | 10,8 | 84.800 | 6,2% |
| Puglia | 140.300 | 5,1% | 10,8 | 63.300 | 4,6% |
| Basilicata | 21.900 | 0,8% | 11,4 | 8.600 | 0,6% |
| Calabria | 60.400 | 2,2% | 11,1 | 22.600 | 1,6% |
| Sicilia | 154.800 | 5,7% | 11,1 | 63.800 | 4,6% |
| Sardegna | 69.500 | 2,6% | 12,5 | 26.300 | 1,9% |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati INPS*

Dall'analisi della distribuzione territoriale si osserva che oltre la metà delle necessità di sostituzione sono concentrate al Nord, con la Lombardia che da sola copre quasi un quinto del totale e altre tre regioni (Piemonte-Valle d'Aosta, Veneto ed Emilia-Romagna) con quote tra l'8,3% e il 9,2%. Nel resto del Paese, solo il Lazio si attesta su quote simili con il 9,6% della *replacement* totale. La distribuzione di questi dati rispecchia fondamentalmente la struttura occupazionale italiana.

Una considerazione a questo proposito risulta immediata: la differenza riscontrata tra Nord-Ovest e Sud e Isole in termini di contributo all'*expansion demand* (con un differenziale di circa 80mila unità a favore delle regioni meridionali) risulta compensata e addirittura "capovolta" dal contributo della *replacement demand* (con un differenziale di circa 125mila unità a favore delle regioni del Nord-Ovest), generando il risultato complessivo già commentato in termini di fabbisogni previsti (differenza di circa 45mila unità tra Nord-Ovest e Sud e Isole).

In questa ottica è interessante analizzare la ripartizione della *replacement* relativa alla componente dei dipendenti privati, per la quale, a partire dalla presente edizione, la maggiore granularità dei dati a disposizione ha consentito la stima di specifici tassi territoriali e settoriali potendo approfondire la differente struttura per età dell'occupazione presente nelle varie regioni. La quota di *replacement* del Nord in questo caso supera il 58% a scapito della quota delle regioni del resto d'Italia, soprattutto per la concentrazione più elevata di dipendenti privati in Lombardia.

Anche a livello territoriale è utile osservare l'indicatore ottenuto dal rapporto tra la *replacement demand* stimata per il quinquennio e lo stock occupazionale nel 2022, da cui si evidenziano i valori maggiori per Liguria (12,8% rispetta alla media dell'11,4%), Sardegna, Molise (entrambe 12,5%), Friuli Venezia Giulia (12,3%), che si distinguono, dunque, per essere le regioni caratterizzate da una popolazione dall'età media più elevata, dove potranno riscontrarsi maggiori richieste di sostituzione del personale e problematiche in caso di un'offerta insufficiente per coprire la domanda.

**TABELLA 9 – QUOTA % DELLA POPOLAZIONE DI 59-64 ANNI PER RIPARTIZIONE GEOGRAFICA E REGIONE AL 1/1/2022**

| | Peso % 59-64enni su popolazione del territorio |
|---|---|
| **TOTALE** | **8,4** |
| **Nord-Ovest** | **8,3** |
| Piemonte | 8,6 |
| Valle d'Aosta | 8,6 |
| Lombardia | 8,0 |
| Liguria | 9,0 |
| **Nord-Est** | **8,4** |
| Trentino Alto Adige | 8,1 |
| Veneto | 8,5 |
| Friuli Venezia Giulia | 8,6 |
| Emilia Romagna | 8,3 |
| **Centro** | **8,4** |
| Toscana | 8,4 |
| Umbria | 8,5 |
| Marche | 8,5 |
| Lazio | 8,4 |
| **Sud e Isole** | **8,4** |
| Abruzzo | 8,6 |
| Molise | 9,0 |
| Campania | 8,1 |
| Puglia | 8,3 |
| Basilicata | 9,0 |
| Calabria | 8,6 |
| Sicilia | 8,3 |
| Sardegna | 9,2 |

*Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati ISTAT*

Infatti, per completare l'analisi della *replacement demand* a livello territoriale, è utile tenere in considerazione i dati sulla popolazione di età compresa tra 59 e 64 anni, ovvero che potrà entrare nella platea di aventi diritto alla pensione nel periodo di previsione, rilevando che questa fascia di popolazione ha un peso superiore alla media in Sardegna, Basilica, Liguria, Molise. Al contrario, si registrano le quote più basse in Lombardia, Campania e Trentino Alto Adige.

La possibilità di riuscire a coprire il fabbisogno di 3,8 milioni di occupati nei prossimi 5 anni dipenderà da molteplici fattori. Come esposto sopra, vi è una crescente pressione dell'aspetto demografico che comporta sia un aumento dei flussi pensionistici e quindi delle uscite dal mercato del lavoro, ma anche una riduzione del numero di persone in età lavorativa per l'invecchiamento della popolazione (si veda il paragrafo 5.2 per maggiori approfondimenti).

Questo quadro si aggrava se si sommano altri flussi in uscita dal mercato del lavoro, quelli per emigrazione dall'Italia: nel corso del 2021 si sono registrate oltre 83 mila partenze per espatrio, per il 42% composte da giovani tra 18 e 34 anni.[13] Il fenomeno degli "*expat*" con un alto livello di formazione che spesso si trasferiscono permanentemente fuori dal Paese ha conseguenze rilevanti sulla composizione sociale e culturale della popolazione.

Nel complesso, dunque, si delinea una situazione critica, in cui potrebbe non essere garantita la piena sostituzione dei lavoratori in uscita dal mercato del lavoro per la progressiva diminuzione delle coorti di possibili sostituti: secondo le previsioni Istat fino al 2030 la popolazione di 18-58enni diminuirà ad un tasso dell'1% annuo.

Per evitare il peggioramento del mismatch nel mercato del lavoro, che sarà ancor più stressato nei prossimi anni per raggiungere gli obiettivi del PNRR, potranno essere utili politiche migratorie per favorire l'ingresso di forza lavoro qualificata, e soprattutto politiche attive del lavoro per incrementare la partecipazione attiva, insieme a misure di welfare che facilitino l'occupazione femminile e giovanile, il trattenimento dei talenti contrastando il fenomeno degli "*expat*" ed un nuovo orientamento nei confronti della permanenza sul luogo di lavoro del personale più maturo e qualificato non dettato dalle sole esigenze di natura contributiva.

Le politiche del PNRR hanno l'obiettivo di portare un innalzamento dell'occupazione femminile entro il 2026 di 4 punti percentuali (5,5 p.p. nel Mezzogiorno) e di quella giovanile di 3,2 punti percentuali (4,9 p.p. nel Mezzogiorno).

Da segnalare tra le misure previste nella missione 5, la riforma "Politiche attive del lavoro e formazione", attuata attraverso l'approvazione del Piano Nazionale Nuove Competenze e del Programma Nazionale di politica attiva "Garanzia Occupabilità dei Lavoratori" (GOL), con una dotazione finanziaria pari a 4,4 miliardi di euro con l'obiettivo di creare nuovi posti di lavoro e di reinserire nel mercato del lavoro almeno 3 milioni di utenti entro il 2025. Tra le caratteristiche principali del Programma GOL vi è un approccio orientato all'utilizzo della formazione come strumento di politica attiva finalizzato al reinserimento dei disoccupati nel mercato del lavoro, riconoscendo l'insufficienza di azioni basate solo sull'orientamento al lavoro ed il matching; per i target più lontani dal mercato del lavoro, si riconosce la necessità di interventi di upskilling o di reskilling per aumentare le chance occupazionali e trasversalmente si interverrà per lo sviluppo generalizzato di competenze digitali.

[13] Fonte: Fondazione Migrantes della Conferenza Episcopale Italiana, *Rapporto Italiani nel Mondo 2022*.

# 4 FOCUS: IL FABBISOGNO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE NEL 2023-2027

Tra il 2023 e il 2027, periodo di previsione in analisi, si stima un'espansione dello stock occupazionale pubblico di oltre 12mila unità all'anno, per un totale di 62mila dipendenti pubblici aggiuntivi.

Si prevede pertanto, anche per il quinquennio 2023-2027, un'espansione del personale del pubblico impiego continuando in tal modo il trend positivo fatto registrare negli ultimi anni.

*L'expansion* occupazionale dei dipendenti pubblici sarà assorbita dal comparto dei servizi generali e assistenza sociale obbligatoria per più del 45% (28mila unità), seguito dal comparto dell'istruzione che pesa per circa il 33% (quasi 21mila unità), essenzialmente a causa delle maggiori assunzioni necessarie per soddisfare le esigenze espresse dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Il comparto della sanità, infine, dovrebbe contribuire per il 21% (più di 13mila unità), per ridurre le carenze strutturali che hanno caratterizzato il comparto nel recente passato.

Per quanto riguarda la componente di *replacement demand* del settore pubblico, tra il 2023 e il 2027 si prevede un andamento costante, con la sostituzione di oltre 135mila dipendenti in media all'anno.

Pertanto, il fabbisogno complessivo del settore pubblico nel quinquennio di previsione è stimato intorno alle 738mila unità e sarà determinato per quasi il 92% dalla componente di sostituzione che coinvolgerà circa 676mila dipendenti.

In considerazione dell'elevato turnover previsto nella PA e dell'obiettivo di abbassare l'età media dei lavoratori nelle amministrazioni pubbliche (circa 50 anni nel 2020), anche la *replacement demand* potrà rappresentare un'ampia opportunità di sbocco per i giovani, soprattutto se si investirà sull'"attrattività" della Pubblica Amministrazione, offrendo condizioni retributive e di sviluppo professionale che possano competere con il settore privato.

**TABELLA 10 – FABBISOGNI, REPLACEMENT ED EXPANSION DI DIPENDENTI PUBBLICI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027**

| | Expansion | Replacement | Fabbisogni |
|---|---|---|---|
| **Totale** | **62.300** | **675.600** | **737.900** |
| Istruzione e servizi formativi pubblici | 20.700 | 219.000 | 239.700 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici | 13.400 | 177.400 | 190.800 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 28.200 | 279.200 | 307.400 |

*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

L'analisi dei fabbisogni dei dipendenti pubblici per macro-gruppo professionale e livello di istruzione evidenzia la prevalenza delle figure qualificate e ad elevata specializzazione, in parte accentuata dai flussi aggiuntivi in ingresso di esperti e professionisti in grado di gestire i progetti e le procedure previste dal PNRR. Si stima che nel periodo 2023-2027 i dirigenti e le figure ad elevata specializzazione (avvocati/magistrati, professori, medici ed altre figure specialistiche) rappresenteranno circa il 42% del fabbisogno del settore pubblico, seguiti dalle figure tecniche, fra i quali i tecnici in campo scientifico e ingegneristico, con un peso di circa il 23% e dagli impiegati con una quota del 21%.

**TABELLA 11 – FABBISOGNI DI DIPENDENTI PUBBLICI PREVISTI NEL 2023-2027, GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI E TIPOLOGIA DI FORMAZIONE**

| | Fabbisogni 2023-2027 (v.a.) * | (quote %) |
|---|---|---|
| **Fabbisogni** | **737.900** | **100,0** |
| **Grandi gruppi professionali** | | |
| **Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici** | **477.000** | **64,6** |
| 1 Dirigenti | 16.400 | 2,2 |
| 2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione | 294.400 | 39,9 |
| 3 Professioni tecniche | 166.200 | 22,5 |
| **Impiegati, professioni commerciali e nei servizi** | **213.100** | **28,9** |
| 4 Impiegati | 151.400 | 20,5 |
| 5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi | 61.700 | 8,4 |
| **Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine** | **5.800** | **0,8** |
| 6 Operai specializzati | 2.800 | 0,4 |
| 7 Conduttori di impianti e addetti a macchinari fissi e mobili | 3.000 | 0,4 |
| **Professioni non qualificate** | **35.500** | **4,8** |
| **Forze Armate** | **6.500** | **0,9** |
| **Formazione:** | | |
| Formazione terziaria | 589.800 | 79,9 |
| Formazione secondaria di secondo grado (licei) | 29.700 | 4,0 |
| Formazione secondaria di secondo grado (tecnico-professionale) (1) | 118.400 | 16,1 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*(1) Sono compresi gli istituti tecnici e professionali e l'Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

I dirigenti e le professioni con elevata specializzazione, trainate dall'immissione di personale docente, pesano per il 78% dei fabbisogni previsti per il comparto istruzione, tale quota scende al 27% per la pubblica amministrazione in senso stretto e al 21% per il comparto sanitario. In quest'ultimo caso è però rilevante il fabbisogno di professioni tecniche (42% del totale), mentre per la pubblica amministrazione in senso stretto è ancora consistente il fabbisogno di impiegati (35%), seppur qualificati. L'ingresso di personale qualificato con un alto tasso di competenze digitali e tecnologiche nelle strutture dei servizi generali della pubblica amministrazione permetterà di inserire le professionalità strettamente necessarie all'attuazione dei progetti previsti dal PNRR e di proseguire il percorso di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione.

Coerentemente con la necessità di inserire tra il personale della Pubblica Amministrazione prevalentemente figure professionali qualificate, circa 590mila dipendenti pubblici in ingresso saranno laureati (circa l'80% del totale), 118mila profili saranno in possesso di una formazione secondaria di secondo grado tecnico-professionale, mentre una quota residuale sarà rappresentata dai diplomati dei licei (circa 30mila unità).

Nel dettaglio, il fabbisogno di personale in possesso di un titolo universitario nel comparto Istruzione e servizi formativi pubblici sarà di oltre 200mila unità, pari all'83,7% dei fabbisogni del settore; tale quota scende al 79,4% per i Servizi generali della pubblica Amministrazione (240mila unità) e al 76,2% per la Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici (145mila unità).

Nei concorsi dell'ultimo biennio si è registrato un innalzamento della formazione richiesta per accedere ai concorsi: oltre il 78% delle procedure concorsuali bandite nel 2021 e nel primo semestre del 2022 ha previsto come titolo di studio di accesso un titolo universitario, nello specifico, il 56,7% un

titolo di laurea di primo livello e il 21,4% di secondo livello.[14] In vista della crescente necessità da parte delle amministrazioni pubbliche di personale qualificato, si prevede anche per il prossimo quinquennio un'incidenza elevata degli ingressi di dipendenti laureati.

**TABELLA 12 – FABBISOGNI DI DIPENDENTI PUBBLICI PREVISTI NEL 2022-2026 PER SETTORE, GRANDI GRUPPI PROFESSIONALI E TIPOLOGIA DI FORMAZIONE**

| | Istruzione e servizi formativi pubblici | Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari pubblici | Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria |
|---|---|---|---|
| **Fabbisogni 2023-2027** | **239.700** | **190.800** | **307.400** |
| **Grandi gruppi professionali:** | | | |
| 1-Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione | 600 | 2.100 | 13.700 |
| 2-Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione | 186.100 | 38.700 | 69.600 |
| 3-Professioni tecniche | 13.000 | 79.600 | 73.500 |
| 4-Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio | 16.400 | 28.500 | 106.500 |
| 5-Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi | 3.800 | 37.100 | 20.700 |
| 6-Artigiani, operai specializzati e agricoltori | -- | 700 | 2.100 |
| 7-Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili | 200 | 2.000 | 800 |
| 8-Professioni non qualificate | 19.500 | 2.000 | 13.900 |
| 9-Forze Armate | -- | -- | 6.500 |
| **Formazione:** | | | |
| Formazione terziaria | 200.600 | 145.400 | 243.800 |
| Formazione secondaria di secondo grado (licei) | 10.900 | 3.600 | 15.200 |
| Formazione secondaria di secondo grado (tecnico-professionale) (1) | 28.200 | 41.800 | 48.400 |

*(1) Sono compresi gli istituti tecnici e professionali e l'Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Il PNRR rappresenta sicuramente una sfida per le pubbliche amministrazioni, specialmente quelle locali, nella gestione di risorse straordinarie e nella formulazione di riforme strategiche. E' prevista l'attuazione delle misure programmate nel Piano per il reclutamento di personale per il rafforzamento della capacità amministrativa delle pubbliche amministrazioni funzionale all'attuazione del Piano stesso. Devono essere, in questo modo, potenziate le attività di sostegno alle amministrazioni locali negli adempimenti di monitoraggio, controllo e rendicontazione dei finanziamenti.

Tra le misure previste, è stato dato parere favorevole al Dpcm di riparto del Fondo assunzioni PNRR piccoli Comuni di 30 milioni di euro, fondo per le assunzioni finalizzate a rafforzare la capacità amministrativa dei piccoli Comuni impegnati nella realizzazione degli investimenti del PNRR. Saranno 760 le amministrazioni locali con meno di cinque mila abitanti che potranno procedere all'assunzione di oltre 1.000 risorse che andranno a potenziare la capacità amministrativa dei singoli Enti.

È stata inoltre autorizzata l'assunzione di 400 unità di personale a tempo indeterminato nelle prefetture dedicate al supporto degli enti locali nell'attuazione dei progetti del PNRR, insieme ad altre 300 unità da assegnare, per le stesse finalità, alle Ragionerie territoriali dello Stato. E' fondamentale che

[14] Fonte: Formez PA, *La selezione di personale per le Pubbliche Amministrazioni*, *Rapporto Formez PA 2022*.

si dia piena attuazione al previsto rafforzamento della dotazione di personale degli uffici statali impegnati a livello territoriale, perché in caso contrario non si potrà garantire la piena e corretta realizzazione dei progetti locali legati al PNRR.

Ma anche nella PA si deve considerare il rischio mismatch: da una parte lo sblocco del turnover e la semplificazione delle procedure di assunzione hanno ampliato rispetto agli anni passati i posti messi a concorso (si prevedono circa 170mila assunzioni nel 2023 da parte di diverse amministrazioni), dall'altra parte si osserva una difficoltà nel coprire la totalità dei fabbisogni. I dati di Formez[15] mostrano per il 2021 il 19,9% dei posti vacanti e il 10,1% nel 2022, evidenziando una maggiore difficoltà a coprire il fabbisogno di profili professionali tecnici o particolarmente specializzati o emergenti, che già dalle prove iniziali registrano un abbattimento della partecipazione rispetto alle candidature (sotto al 30% dei convocati per statistici, informatici, ingegneri e architetti), che porta a 7 posti scoperti su 10 nel caso di ricerca di ingegneri o architetti. In parallelo, emerge il fenomeno delle rinunce dovuto per lo più alla partecipazione dei candidati a più concorsi e alla preferenza per i contratti a tempo indeterminato.

Considerato che gran parte dei profili richiesti dai bandi collegati al PNRR sono altamente specialistici e che i contratti previsti sono in molti casi a tempo determinato, gli esiti di tali concorsi non sono stati soddisfacenti. Quindi, emergono difficoltà da parte del comparto pubblico nel reperire risorse qualificate.

[15] Fonte: Formez PA, *La selezione di personale per le Pubbliche Amministrazioni*, *Rapporto Formez PA 2022*.

# 5 I FABBISOGNI PER PROFESSIONI E COMPETENZE NEL PERIODO 2023-2027

## 5.1 I fabbisogni per professioni

Per quanto riguarda le caratteristiche del fabbisogno per professioni, si propone innanzitutto un'analisi per grandi gruppi professionali.

TABELLA 13 – FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 PER GRANDE GRUPPO PROFESSIONALE

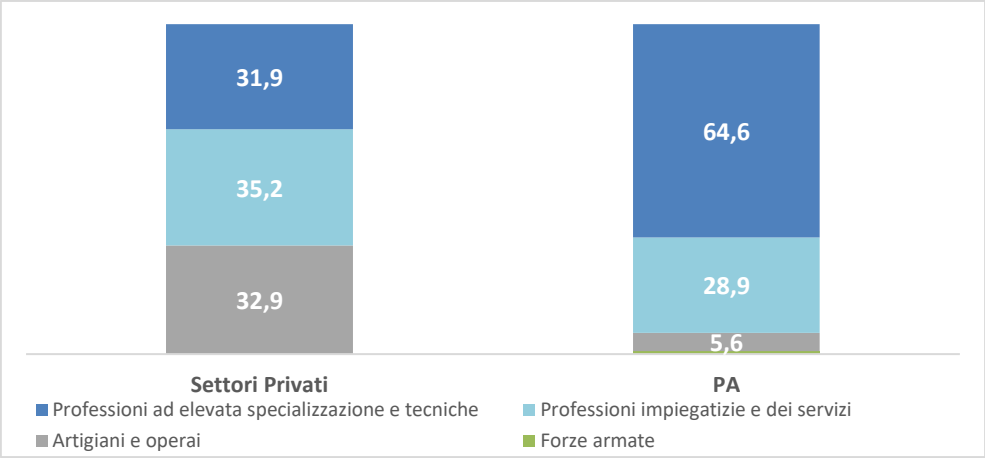
| Scenario Positivo | Fabbisogni (v.a.)* 2023-2027 | Quote % sul totale 2023-2027 |
|---|---|---|
| **TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)** | **3.688.500** | **100,0** |
| 1. Dirigenti | 57.800 | 1,6 |
| 2. Professioni specializzate | 648.900 | 17,6 |
| 3. Professioni tecniche | 711.100 | 19,3 |
| 4. Professioni impiegatizie | 502.000 | 13,6 |
| 5. Professioni commerciali e dei servizi | 750.400 | 20,3 |
| 6. Operai specializzati e artigiani | 415.900 | 11,3 |
| 7. Conduttori di impianti | 221.800 | 6,0 |
| 8. Professioni non qualificate | 374.000 | 10,1 |
| 9. Forze Armate | 6.500 | 0,2 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Il fabbisogno di dirigenti, professioni specializzate e tecniche, stimato in oltre 1,4 milioni di unità nel quinquennio, rappresenterà una quota elevata del totale, quasi il 40%. L'innalzamento della quota di questi gruppi professionali è dovuto all'importante peso del settore pubblico, caratterizzato tipicamente da professioni di elevata specializzazione, ma soprattutto al graduale ritorno sui livelli pre-crisi dei settori con un più elevato fabbisogno di personale altamente specializzato.

Come mostra la figura 6, le professioni ad elevata specializzazione e tecniche hanno un peso che varia notevolmente a seconda che si tratti dei settori privati o del comparto pubblico: nel primo la quota si attesta intorno al 32%, mentre per la PA si arriva quasi al 65% del fabbisogno di dipendenti pubblici.

FIGURA 6 – DISTRIBUZIONE DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI NEL PERIODO 2023-2027 (QUOTE %)




*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

La domanda di profili intermedi, impiegati e professioni commerciali e dei servizi, coprirà circa un terzo del fabbisogno complessivo, per un ammontare di oltre 1 milione e 250mila lavoratori, mentre il fabbisogno stimato degli operai specializzati e dei conduttori di impianti sfiora le 650mila unità, pari al 17% del totale. Si stima, infine, che nei prossimi cinque anni saranno richiesti oltre 370mila professioni non qualificate, con un peso del 10%.

È senza dubbio interessante valutare il fabbisogno di professioni previsto per il periodo 2023-2027 ad un maggiore livello di dettaglio (3 cifre della classificazione ISTAT e loro aggregazioni) all'interno di ciascuno dei tre macrogruppi individuati (professioni specialistiche e tecniche, professioni impiegatizie e dei servizi e operai specializzati e artigiani), sia in termini assoluti, sia con riferimento al tasso di fabbisogno medio annuo: le tabelle proposte presentano i raggruppamenti professionali individuati secondo un ordinamento decrescente del tasso di fabbisogno.

**TABELLA 14 – FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 DI PROFESSIONI SPECIALISTICHE E TECNICHE***

| Scenario Positivo | Fabbisogno** 2023-2027 | Tasso di fabbisogno medio annuo 2023-2027 |
|---|---|---|
| **Totale professioni specialistiche e tecniche** | **1.360.000** | **3,3** |
| Tecnici dei rapporti con i mercati | 95.600 | 5,3 |
| Tecnici della salute e nelle scienze della vita | 177.400 | 4,4 |
| Ingegneri e professioni assimilate | 59.800 | 4,3 |
| Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone | 99.800 | 4,2 |
| Specialisti in discipline artistico-espressive | 18.300 | 4,1 |
| Specialisti della formazione e della ricerca | 248.400 | 3,7 |
| Specialisti in scienze sociali | 24.700 | 3,6 |
| Specialisti nelle scienze della vita e medici | 83.900 | 3,4 |
| Specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie | 105.700 | 3,4 |
| Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali | 49.000 | 3,3 |
| Tecnici informatici, telematici e delle telecomunicazioni | 52.800 | 3,2 |
| Tecnici in campo ingegneristico | 70.400 | 3,0 |
| Tecnici della distribuzione commerciale | 56.800 | 2,6 |
| Architetti, urbanisti e specialisti del recupero e della conservazione del territorio | 19.600 | 2,6 |
| Professioni tecniche in campo scientifico e della produzione | 63.200 | 2,3 |
| Tecnici delle attività finanziarie e assicurative | 39.100 | 2,2 |
| Specialisti in discipline linguistiche, letterarie e documentali | 9.100 | 1,8 |
| Specialisti in scienze giuridiche | 30.200 | 1,8 |
| Tecnici dell'organizzazione e dell'amministrazione delle attività produttive | 55.800 | 1,6 |

**Gruppi 2 e 3 professioni CP2011 ISTAT (aggregazioni 2 e 3 cifre).*
***Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Tra le professioni specialistiche, il tasso di fabbisogno più elevato si osserva per gli ingegneri, stimato intorno al 4,3% annuo, per un ammontare che, in valore assoluto, sfiora i 60mila occupati nel quinquennio, richiesti soprattutto dai servizi di consulenza.

Molto elevata la domanda prevista di specialisti della formazione e della ricerca con un tasso del 3,7%, per cui si prevede anche il più ampio fabbisogno in termini assoluti tra le professioni specialistiche (più di 248mila unità nel quinquennio), grazie agli investimenti programmati nell'istruzione.

Si rilevano tassi di fabbisogno considerevoli anche per gli specialisti in scienze sociali (come gli esperti in economia e gestione aziendale), con un tasso del 3,6% ma un fabbisogno che non raggiunge le 25mila unità, e in scienze della vita (come farmacisti e ricercatori farmaceutici) e medici, con un tasso del 3,4% e un fabbisogno, in termini assoluti, di 84mila unità. Infine, con un tasso superiore alla media si trovano gli specialisti delle scienze gestionali, commerciali e bancarie, il cui fabbisogno supererà le 100mila unità nei 5 anni.

Tra le professioni tecniche la crescita più sostenuta del fabbisogno dovrebbe interessare i tecnici dei rapporti con i mercati e di tecnici della distribuzione commerciale, per oltre 95mila occupati e un tasso di fabbisogno del 5,3%. Queste figure verranno ricercate dalle aziende per ottimizzare i processi di vendita, ma anche quelli di selezione dei fornitori e di acquisizione delle materie prime, un tema diventato particolarmente critico di recente, per la scarsità di risorse determinata dalla pandemia, dalle problematiche di natura ambientale e dalle attuali tensioni internazionali.

Seguono le professioni tecniche della salute e nelle scienze della vita (come infermieri e fisioterapisti) che costituiscono anche il raggruppamento di professionalità tecniche di maggiore rilievo – in termini assoluti – con un fabbisogno che supera i 177mila occupati e un tasso pari al 4,4%. Da sottolineare, infine, la richiesta stimata delle professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone, con un fabbisogno che fiora le 100mila unità, per un tasso di fabbisogno medio annuo che si attesta al 4,2%.

**TABELLA 15 – FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 DI PROFESSIONI IMPIEGATIZIE E DEI SERVIZI***

| Scenario Positivo | Fabbisogno** 2023-2027 | Tasso di fabbisogno medio annuo 2023-2027 |
|---|---|---|
| **Totale professioni impiegatizie e dei servizi** | **1.252.400** | **3,4** |
| Impiegati addetti all'accoglienza e all'informazione della clientela | 91.800 | 6,0 |
| Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali | 73.900 | 5,4 |
| Professioni qualificate nelle attività ricettive e della ristorazione | 274.700 | 4,2 |
| Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e di ufficio | 283.500 | 3,9 |
| Professioni qualificate nei servizi personali (es. baby-sitter, colf, badanti) | 38.000 | 3,8 |
| Impiegati addetti alla gestione economica, contabile e finanziaria | 46.900 | 3,2 |
| Addetti alle vendite | 181.900 | 3,0 |
| Professioni qualificate nei servizi di sicurezza, vigilanza e custodia | 46.400 | 2,8 |
| Professioni qualificate nei servizi ricreativi e culturali | 4.600 | 2,8 |
| Altre professioni qualificate nelle attività commerciali | 9.700 | 2,6 |
| Operatori della cura estetica | 39.300 | 2,6 |
| Professioni qualificate in altri servizi alla persona | 6.100 | 2,4 |
| Impiegati addetti agli sportelli e ai movimenti di denaro | 20.200 | 2,3 |
| Esercenti delle vendite | 75.900 | 2,3 |
| Impiegati addetti a raccolta, controllo e recapito documentazione | 20.800 | 2,1 |
| Impiegati addetti alla gestione amministrativa della logistica | 38.800 | 2,0 |

** Gruppi 4 e 5 professioni CP2011 ISTAT (aggregazioni 2 e 3 cifre).*
***Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Tra gli impiegati e le professioni qualificate commerciali e dei servizi emergono per maggiore dinamicità gli impiegati addetti all'accoglienza e all'informazione della clientela (6%, per un fabbisogno previsto che supera le 91mila unità), che da una parte beneficiano della trasformazione del settore della logistica e distribuzione, dall'altra dell'incremento dei servizi di customer care e dell'attesa ripresa delle attività turistiche e ricettive.

Le professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali, quali gli addetti all'assistenza e gli operatori socio-assistenziali, si confermano tra le più richieste con un tasso di fabbisogno raggiunge il 5,4%, per un ammontare complessivo che si aggira intorno alle 74mila unità.

Osservando le professioni di questo gruppo con i fabbisogni più ampi in termini assoluti, emergono gli impiegati addetti alle funzioni di segreteria e di ufficio (oltre 283mila unità), le professioni qualificate nelle attività ricettive e della ristorazione (circa 275mila unità) e gli addetti alle vendite (182mila unità).

Ultima, doverosa citazione per le professioni qualificate nei servizi personali che presentano un tasso di fabbisogno superiore alla media (3,8%), anche se con un fabbisogno associato di entità piuttosto modesta (38mila occupati in cinque anni).

**TABELLA 16 – FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 DI ARTIGIANI E OPERAI***

| Scenario Positivo | Fabbisogno** 2023-2027 | Tasso di fabbisogno medio annuo 2023-2027 |
|---|---|---|
| **Totale operai specializzati e conduttori di impianti** | **637.800** | **2,6** |
| Artigiani ed operai specializzati dell'artigianato artistico e dello spettacolo | 8.400 | 4,4 |
| Conduttori di macchine movimento terra, sollevamento e maneggio dei materiali | 22.800 | 4,1 |
| Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva e nella manutenzione degli edifici | 32.200 | 3,9 |
| Artigiani e operai specializzati delle costruzioni e nel mantenimento di strutture edili | 87.700 | 3,4 |
| Operai addetti all'assemblaggio di prodotti industriali | 38.900 | 3,2 |
| Conduttori di veicoli a motore e su rotaie e di macchine agricole | 91.100 | 2,8 |
| Meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili | 59.200 | 2,7 |
| Fabbri ferrai, costruttori di utensili e assimilati | 21.700 | 2,6 |
| Artigiani e operai specializzati addetti alle rifiniture delle costruzioni | 64.800 | 2,6 |
| Attrezzisti, operai e artigiani del trattamento del legno e assimilati | 15.400 | 2,5 |
| Artigiani e operai specializz. di installazione e manut. attrezz. elettriche e elettron. | 25.500 | 2,4 |
| Operai di macchinari fissi in agricoltura e nella prima trasformazione dei prod. agricoli | 8.600 | 2,3 |
| Artigiani e operai specializzati del tessile e dell'abbigliamento | 21.400 | 2,3 |
| Operai dei metalli, dei rivestimenti metallici e delle materie plastiche | 27.900 | 2,2 |
| Artigiani e operai specializzati della stampa e della meccanica di precisione su metalli | 11.000 | 2,0 |
| Operai del legno, della carta e del tessile | 16.800 | 2,0 |
| Artigiani e operai specializzati nella lavor. del cuoio, delle pelli e delle calzature | 8.600 | 2,0 |
| Artigiani e operai specializzati delle lavorazioni alimentari | 24.400 | 2,0 |
| Operai agricoli specializzati | 8.400 | 1,9 |
| Fonditori, saldatori, lattonieri, calderai, montatori carpenteria metall. e profess.simili | 27.200 | 1,9 |
| Conduttori di impianti industriali | 15.800 | 1,1 |

**Gruppi 6 e 7 professioni CP2011 ISTAT (aggregazioni 2 e 3 cifre).*
***Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Le professioni più dinamiche tra gli operai specializzati sono gli artigiani ed operai specializzati dell'artigianato artistico e dello spettacolo (macchinisti, attrezzisti di scena, ecc.) con un tasso di fabbisogno del 4,4%, anche se di natura modesta in termini assoluti (8.400 unità). Il fabbisogno crescente di queste figure professionali nei prossimi anni rispecchia la ripresa delle attività turistiche che erano state colpite duramente dalla pandemia.

Seguono i conduttori di macchine movimento terra, sollevamento e maneggio dei materiali, con un tasso di fabbisogno del 4,1%, richiesti soprattutto dalla filiera delle costruzioni e infrastrutture, per cui è prevista una forte crescita. Emerge in modo evidente il ruolo di questa filiera anche nel fabbisogno di circa 185mila figure tra artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva e nella manutenzione degli edifici (3,9%), addetti delle costruzioni e nel mantenimento di strutture edili (3,4%) e addetti alle rifiniture delle costruzioni (2,6%).

Si stima infine, soprattutto in virtù della ripresa del settore della logistica e distribuzione, un fabbisogno elevato di conduttori di veicoli, poco più di 90mila unità nel quinquennio, cui è attribuito un tasso di fabbisogno pari al 2,8%, e di meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili (2,7%, con un fabbisogno che sfiora le 60mila unità).

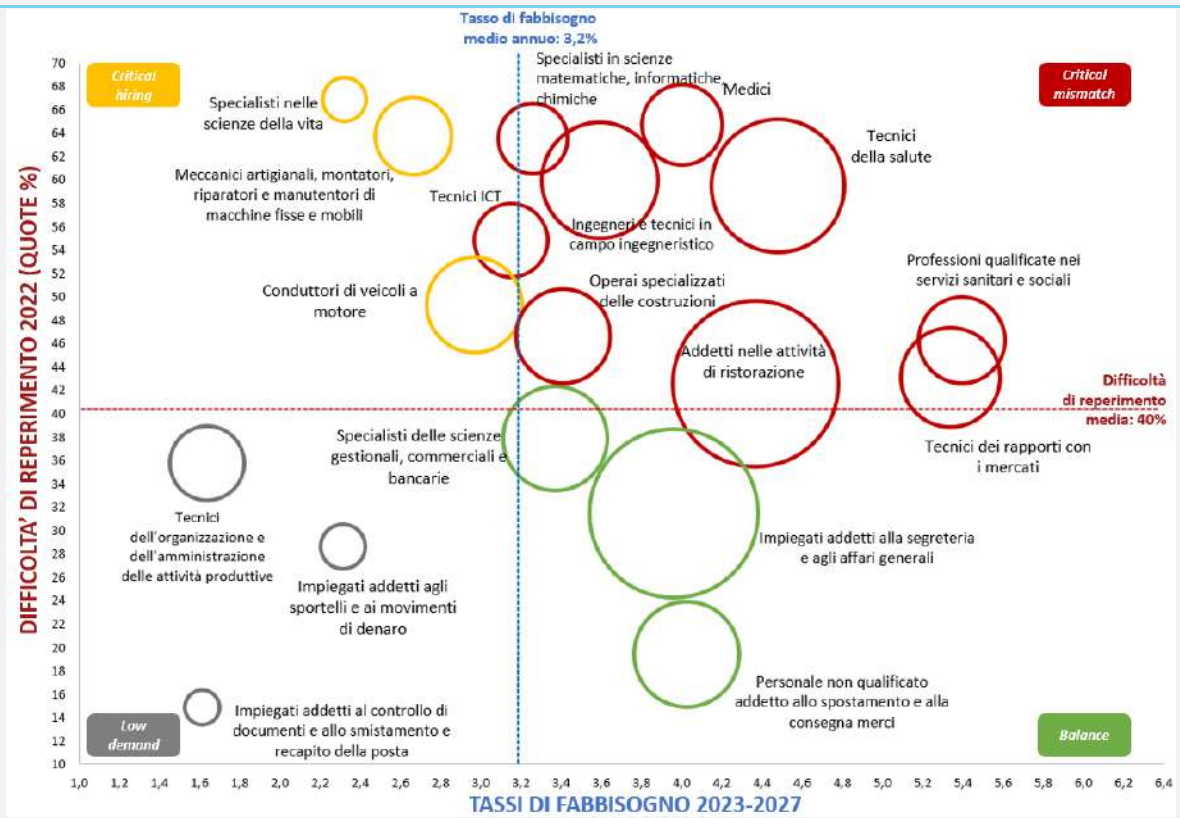
### *Box 1: Le professioni più richieste nel prossimo quinquennio e le difficoltà di reperimento*

Nel capitolo precedente si evidenzia che le professioni che saranno caratterizzate da un tasso di fabbisogno più elevato, ovvero da una domanda più dinamica nel prossimo quinquennio, sono quelle tipiche delle filiere settoriali che saranno maggiormente coinvolte negli investimenti legati al PNRR. Si tratta degli ingegneri e tecnici in campo ingegneristico che saranno richiesti sia dai servizi di consulenza alle imprese sia dalla filiera della meccatronica e robotica; i tecnici della salute (che comprendono infermieri, fisioterapisti, radiologi, tecnici di laboratorio), i medici e le professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali che saranno essenziali per rendere operative le strutture che saranno realizzate grazie ai fondi del PNRR. Invece i tecnici ICT e gli specialisti in scienze matematiche e informatiche saranno assorbiti in modo trasversale dai diversi settori coinvolti nella transizione digitale.

Per valutare in quali casi l'incontro tra domanda e offerta rischia di essere più critico, in questa edizione è stato aggiornato il focus in cui alle previsioni sui fabbisogni occupazionali per il periodo 2023-2027 vengono associati i dati annuali del Sistema Informativo Excelsior sulla difficoltà delle imprese nella ricerca dei candidati con le competenze adeguate per le mansioni da svolgere.

Vengono, dunque, mappate alcune professioni selezionate rispetto all'intensità con cui verranno richieste nel prossimo quinquennio (tasso di fabbisogno medio annuo nel 2023-2027) e alla difficoltà di reperimento nel mercato del lavoro riferita all'ultima annualità (quote del 2022). Questo posizionamento relativo è utile per fare delle valutazioni sul mismatch e sulla possibilità che nei prossimi anni le criticità segnalate dalle imprese si intensifichino.

**INFOGRAFICA 1 – FABBISOGNI* NEL PROSSIMO QUINQUENNIO E DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DELLE PROFESSIONI**




**La dimensione della bolla rappresenta il fabbisogno in valore assoluto previsto per la professione nel quinquennio 2023-27 secondo lo scenario positivo.*

*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Le professioni posizionate nel quadrante in alto a destra dell'infografica partono già da un grado elevato di difficoltà di reperimento, dal momento che nel 2022 presentano una quota superiore alla media rilevata per il totale delle professioni (pari al 40%), e si prevede verranno richieste intensamente nei prossimi cinque anni (ad un tasso di fabbisogno annuo superiore alla media del 3,2%).

Si tratta, per esempio, dei medici, infermieri, fisioterapisti, professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali, che saranno richiesti, come già sottolineato, anche per la riorganizzazione e implementazione della rete di assistenza sanitaria territoriale, tra gli obiettivi della missione "Salute" del PNRR. Si collocano in questo quadrante anche alcune delle professioni cruciali per gli avanzamenti nei processi di innovazione tecnologica e transizione digitale, quali gli specialisti in scienze matematiche e informatiche, i tecnici ICT, gli ingegneri e i tecnici in campo ingegneristico. Ma anche altre figure tipiche di settori che risentiranno della crescita indotta dai fondi europei, come operai specializzati nelle costruzioni e gli addetti nelle attività di ristorazione.

Per queste figure si può ipotizzare che – se non aumenterà l'offerta – cresceranno le criticità nel loro reperimento nel mercato del lavoro (*critical mismatch*). Tali criticità potrebbero ridurre l'effetto degli investimenti del PNRR a causa dei probabili "colli di bottiglia" per la mancanza del personale necessario alla realizzazione delle diverse azioni del Piano.

Nel quadrante in alto a sinistra si collocano le figure contraddistinte da una elevata difficoltà di reperimento, per cui si suppone il mantenimento di un *critical hiring*, ma non di un peggioramento delle attuali criticità nella ricerca di candidati, dal momento che i tassi di fabbisogno stimati per il quinquennio risultano al di sotto della media. Per esempio, si osservano queste caratteristiche per i meccanici artigianali, montatori, riparatori e manutentori di macchine fisse e mobili, i conduttori di veicoli, ma anche farmacisti e biologi.

Invece, gli specialisti nelle scienze gestionali, commerciali e bancarie, gli impiegati agli affari generali e il personale non qualificato per la consegna merci si trovano in una condizione di potenziale equilibrio (*balance*), poiché i tassi di domanda dinamici previsti non dovrebbero scontrarsi con fenomeni di mismatch elevati, se le difficoltà nel trovare sul mercato del lavoro queste professionalità si manterranno nella media.

Infine, nel quadrante in basso a sinistra dell'infografica sono mappate le figure con tassi di fabbisogno previsti inferiori alla media e basse quote di difficoltà, a titolo di esempio, gli addetti allo smistamento e recapito della posta e gli impiegati degli sportelli bancari, per cui si può supporre un rallentamento nei prossimi anni nella richiesta di queste professioni (*low demand*), confermata anche dal fabbisogno contenuto in termini assoluti.

## 5.2 Una prima stima dell'impatto degli investimenti programmati dal PNRR

Come già descritto nel dettaglio, l'Italia avrà a disposizione dai fondi del Dispositivo di Ripresa e Resilienza (RRF) oltre 191 miliardi di euro per finanziare interventi strutturali e riforme per la ripresa del sistema economico italiano. In questo focus si prova a fare una prima valutazione a livello settoriale sugli effetti occupazionali conseguenti all'attivazione degli investimenti previsti nel PNRR.

A tal fine, sono stati innanzitutto esaminati i documenti ufficiali sulla programmazione finanziaria del PNRR che riportano le descrizioni delle 285 sub-misure, attraverso le quali si è potuto associare puntualmente i settori collegati alle azioni previste al livello di sub-misura per tutte le missioni. Si è così ottenuta una stima della distribuzione delle risorse nei diversi comparti, ipotizzando un pieno utilizzo dei fondi, ovvero 191,5 miliardi di euro[16]. Tale stima rappresenta il vettore di input che è stato successivamente utilizzato nel modello di Input/Output per stimare a livello settoriale l'impatto del PNRR sia in termini dell'occupazione creata sia del valore aggiunto come distribuzione finale nelle diverse filiere[17].

L'infografica 2 rappresenta i risultati preliminari di questo studio. Sulla sinistra sono riportati gli importi delle risorse stanziate dal RRF per ciascuna delle sei missioni del PNRR che danno un quadro – anche se a livello aggregato – dell'entità degli input. Le frecce che collegano – anche cromaticamente - le missioni con i settori sono state definite con l'obiettivo di analizzare dal punto di vista delle filiere quali missioni le alimenteranno[18], mentre sulla destra sono riportate le stime esito del modello di I/O sulla distribuzione sia del valore aggiunto sia degli occupati attivati dal PNRR, per studiare gli effetti (diretti e indiretti)[19] che vi saranno sul mercato del lavoro.

Nel dettaglio, secondo le stime l'apporto più considerevole di risorse dal PNRR per la "meccatronica, ottica e robotica" potrà provenire dalla missione 1 (con una quota del 30% circa), che ha l'obiettivo di favorire la transizione digitale e l'innovazione del sistema produttivo incentivando gli investimenti in tecnologie avanzate. Altrettanto rilevanti per questa filiera sono le missioni 2 e 3 che destineranno risorse per una mobilità più sostenibile, per il rinnovo dei mezzi per il trasporto pubblico in ottica green e per ammodernare il sistema delle infrastrutture.

Più di un terzo delle risorse destinate alle costruzioni riguarderanno gli interventi per l'efficientamento energetico e sismico degli edifici residenziali e pubblici previsti nella missione 2. Bisogna sottolineare che il settore edilizio potrà beneficiare – più di altre filiere – degli investimenti programmati in diverse missioni, risultando il settore più coinvolto trasversalmente per la realizzazione delle misure.

Invece per altre filiere, le risorse aggiuntive del PNRR saranno concentrate sulle attività di una missione, come per i settori tipici del *made in Italy* ("moda, legno e arredo"), ICT, commercio e turismo, "mobilità e logistica" che saranno alimentate soprattutto dalla missione 1. Infatti, questa missione prevede - oltre alla digitalizzazione - anche il rilancio del turismo e della cultura tramite la rigenerazione del patrimonio artistico e la valorizzazione degli asset.

---

[16] In questo focus si considera un pieno utilizzo dei fondi europei a disposizione dell'Italia e si ipotizza che gli effetti degli investimenti potranno essere riscontrati anche negli anni successivi al 2026 (ultimo anno per la spesa delle risorse) sia per il lag temporale con cui si manifestano gli effetti economici rispetto agli stanziamenti iniziali sia in considerazione della distribuzione temporale prevista della spesa, particolarmente concentrata nel 2025-2026 (si veda figura 2).

[17] Si prevede quindi che, a titolo esemplificativo, gli investimenti nel settore agroalimentare principalmente impattato dalla Missione 2, assorbirà circa il 3% del totale del valore aggiunto ed il 4% dell'occupazione generati dal PNRR. Nell'infografica 2 troviamo quindi la funzione di distribuzione complessiva di queste due grandezze rispetto le filiere investite dal Piano.

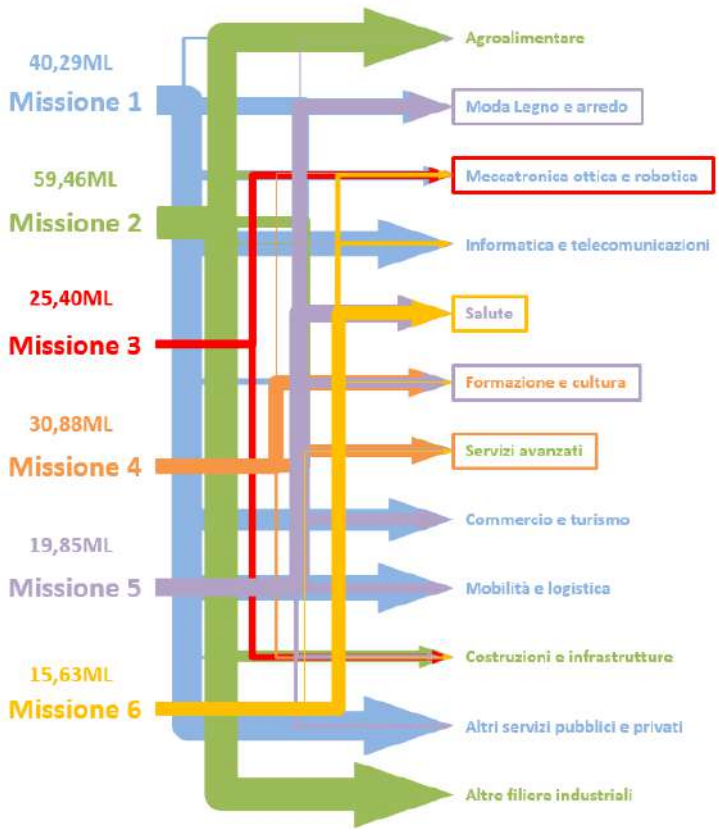
[18] Il documento "Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" nella valutazione d'impatto riporta già in modo più o meno dettagliato l'utilizzo degli investimenti per prodotti. In questa infografica si vuole invece evidenziare, per esempio, che il settore agroalimentare - pur avendo un investimento previsto dalla missione 2 per "Prodotti della silvicoltura, delle operazioni di taglio e trasporto dei tronchi e servizi connessi" pari al 3,4% - dal punto di vista settoriale rappresenta quasi il 90% degli investimenti ricevuti dal PNRR.

[19] Vi sono effetti diretti per i settori che sono coinvolti negli investimenti ed indiretti per effetto delle relazioni tra i settori.

Circa il 90% dei fondi che potranno essere destinati all'agroalimentare sono previsti nella missione 2 nell'ambito dello sviluppo di una filiera sostenibile migliorando la logistica per i settori alimentare e agricolo.

Infine, per la filiera della "salute" la fonte dei finanziamenti sarà concentrata nelle missioni 5 e 6, rispettivamente per le azioni che riguardano i servizi di assistenza sociale e i servizi sanitari.

**INFOGRAFICA 2 – STIMA DELLA DISTRIBUZIONE PER FILIERE DEL VALORE AGGIUNTO E DEGLI OCCUPATI ATTIVATI DAGLI INVESTIMENTI PNRR E DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO DEL PERSONALE PER FILIERE**




| | Stima distribuzione VA attivato dal PNRR | Stima distribuzione occupati attivati dal PNRR | Difficoltà di reperimento |
|---|---|---|---|
| Agroalimentare | 3% | 4% | 35% |
| Moda Legno e arredo | 1% | 1% | 47% |
| Meccatronica ottica e robotica | 6% | 5% | 49% |
| Informatica e telecomunicazioni | 3% | 2% | 52% |
| Salute | 2% | 3% | 46% |
| Formazione e cultura | 9% | 13% | 35% |
| Servizi avanzati | 18% | 16% | 39% |
| Commercio e turismo | 13% | 18% | 38% |
| Mobilità e logistica | 4% | 4% | 36% |
| Costruzioni e infrastrutture | 15% | 21% | 51% |
| Altri servizi pubblici e privati | 17% | 6% | 31% |
| Altre filiere industriali | 8% | 5% | 46% |

*Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati Italia Domani*

Passando ad analizzare la stima preliminare della possibile distribuzione settoriale del flusso di occupati attivato dai fondi *Next Generation EU*, si osserva che le costruzioni assorbirebbero oltre un quinto di questo fabbisogno occupazionale. Questo risultato è in linea con quanto evidenziato sopra, ovvero che la maggior parte delle azioni prevede un intervento di tipo edilizio/infrastrutturale per il raggiungimento degli obiettivi. Segue la filiera del commercio e del turismo (con una quota del 18%) che sicuramente beneficerà dell'effetto indotto dato dall'attivazione degli occupati grazie all'incremento dei consumi resi possibili dai maggiori redditi nelle altre attività.

I servizi avanzati – per cui si stima un peso del 16% sui flussi occupazionali legati al PNRR - saranno chiamati a fornire figure specializzate necessarie trasversalmente per supportare le imprese e la PA da una parte nei processi di transizione green e digitale e dall'altra nella gestione dei progetti legati al PNRR.

Una quota rilevante di lavoratori sarà richiesta anche dalla filiera della "formazione e cultura"(13% del totale attivato dal PNRR), che beneficerà soprattutto degli interventi programmati nella missione 4 istruzione e ricerca.

L'insieme di queste quattro filiere assorbirà circa il 70% del fabbisogno occupazionale che verrà attivato dalle risorse del PNRR.

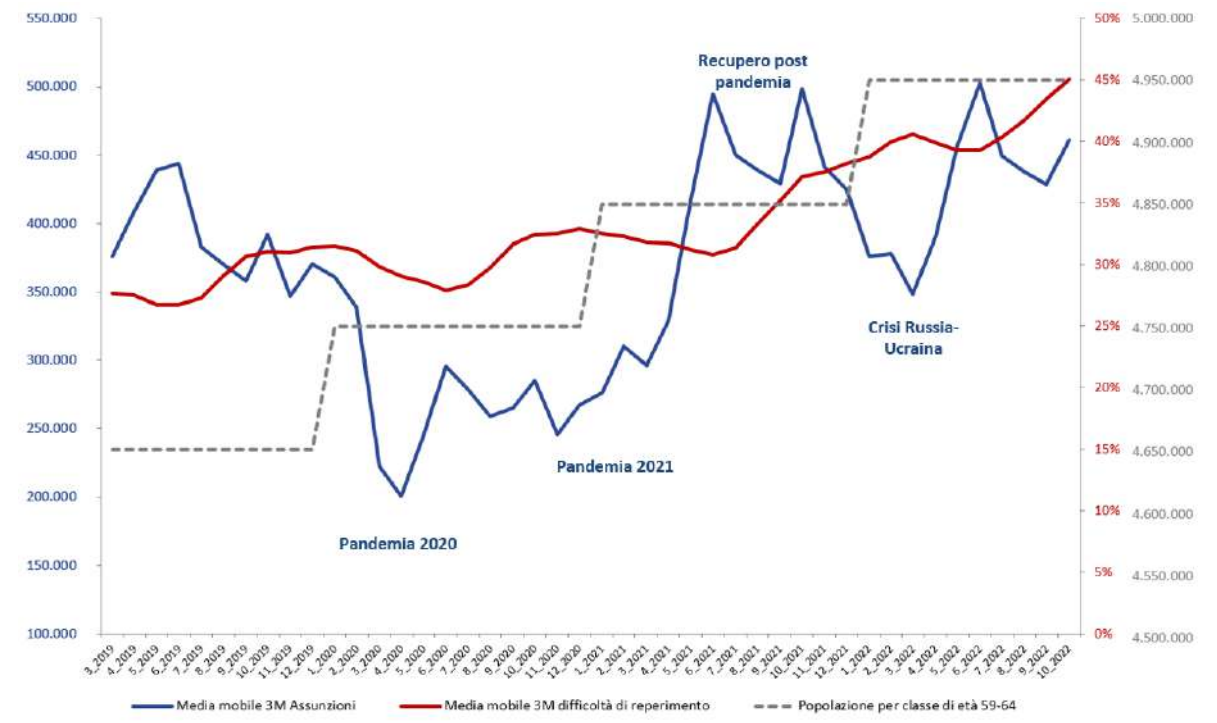
Esaminando i dati sul valore aggiunto innescato dal Piano, si osserva una distribuzione per lo più in linea con quella occupazionale; nel dettaglio, si stima che costruzioni e infrastrutture avranno un peso del 15% sul valore aggiunto complessivo creato dagli investimenti PNRR, i servizi avanzati del 18% e la filiera del commercio e turismo assorbirà il 13%.

Per avere un quadro completo nella valutazione degli effetti che il PNRR potrà avere sulla crescita dell'economia e dell'occupazione, occorre tenere in considerazione che un gran numero di imprese sta sperimentando una comune criticità, la difficoltà a reperire risorse umane per carenza di lavoratori o per mismatch (mancato incontro tra domanda e offerta di competenze).

In quest'ottica, nell'infografica 2 sono stati associati anche i dati sulla difficoltà di reperimento di personale a livello settoriale rilevata dall'indagine annuale Excelsior, che per il 2022 è pari al 40%, ovvero le imprese dichiarano di avere difficoltà nella ricerca di lavoratori in 4 casi su 10. Si riscontrano maggiori criticità nella ricerca di personale nell'ICT (nel 52% dei casi), nelle costruzioni e infrastrutture (51%), nella "meccatronica, ottica e robotica" (49%), cui seguono con valori sopra la media "moda, legno e arredo" (47%), "salute" e le "altre filiere industriali" (46%).

In una prospettiva di medio periodo, considerando la domanda incrementale che servirà per la realizzazione delle attività legate agli investimenti del PNRR, si può ipotizzare innanzitutto che costruzioni e infrastrutture potranno sperimentare nei prossimi anni un aumento delle difficoltà di reperimento del personale – peraltro già elevate – rischiando di compromettere il raggiungimento degli obiettivi del PNRR in caso di mancato incontro tra domanda e offerta di lavoro, dal momento che questa filiera è coinvolta in modo trasversale in più di una missione.

**FIGURA 7 – SERIE STORICA DELLE ASSUNZIONI E DELLA QUOTA DI PERSONALE DIFFICILE DA REPERIRE (MEDIE MOBILI A 3 PERIODI DI DATI MENSILI) E DELLA POPOLAZIONE DI 59-64 ANNI (DATI ANNUALI)**




*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior e Istat*

Inoltre, si può ipotizzare un inasprimento del mismatch in modo diffuso tra le filiere per la dinamica espansiva dell'occupazione attivata dalla leva degli investimenti PNRR.

Infatti, analizzando l'evoluzione temporale della difficoltà di reperimento, come riportato in figura 7, si osserva un incremento soprattutto in corrispondenza di fasi espansive dell'economia – che comportano un aumento dei flussi di assunzioni – e in misura minore in caso di shock che condizionano l'offerta di lavoratori, come ad esempio durante la pandemia e la guerra in Ucraina.

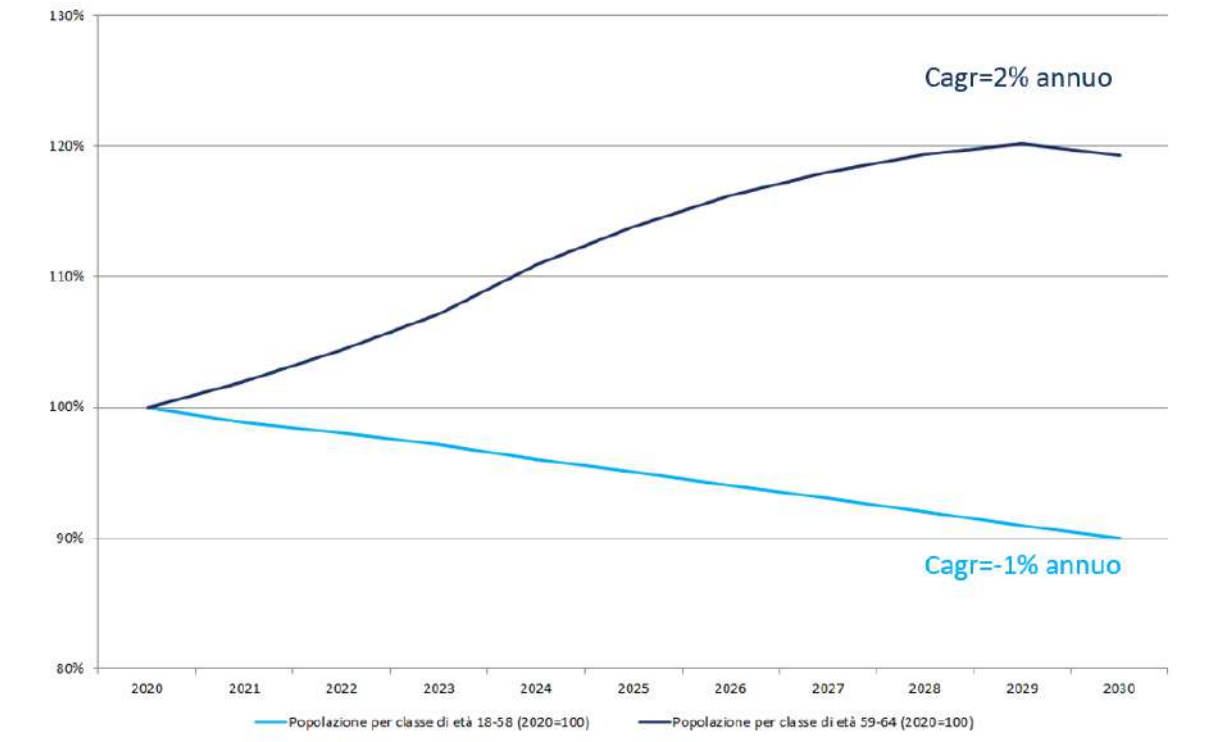
Nella figura 6 sono associati anche i dati annuali sulla popolazione con età compresa tra 59 e 64 anni, che quindi potranno rientrare nella platea delle persone in uscita dal mercato del lavoro nel periodo di previsione. Come si vede, dal 2019 al 2022 si è registrato un costante aumento di questa quota di popolazione che dovrà essere sostituita, fattore che non può far altro che intensificare le difficoltà di reperimento, già marcate per la mancanza di personale e/o per le competenze inadeguate per le mansioni da svolgere.

È utile ricordare che due terzi del fabbisogno occupazionale di medio periodo è rappresentato dalla componente di sostituzione per il naturale turnover, quindi è necessario considerare anche i trend demografici per poter valutare adeguatamente il rischio di mismatch.

Per approfondire questo aspetto in ottica prospettica, nella figura 8 sono riportati i dati dell'Istat sull'andamento previsto della popolazione fino al 2030, da cui risulta la stima di una diminuzione del 3% circa nell'arco di un decennio. In particolare, il calo della popolazione riguarderà la fascia d'età tra i 18 e i 58 anni ad un tasso medio annuo dell'1%, mentre si prevede una crescita della popolazione in età da pensionamento a un ritmo del 2% annuo.

Il calo previsto della popolazione in età lavorativa non potrà fare altro che inasprire le criticità nella ricerca del personale perché – se non crescerà la partecipazione attiva al mercato – diminuirà la platea di riferimento per il turnover dei lavoratori.

**FIGURA 8 – PREVISIONE AL 2030 DELLA POPOLAZIONE 18-58 ANNI E 59-64 ANNI**



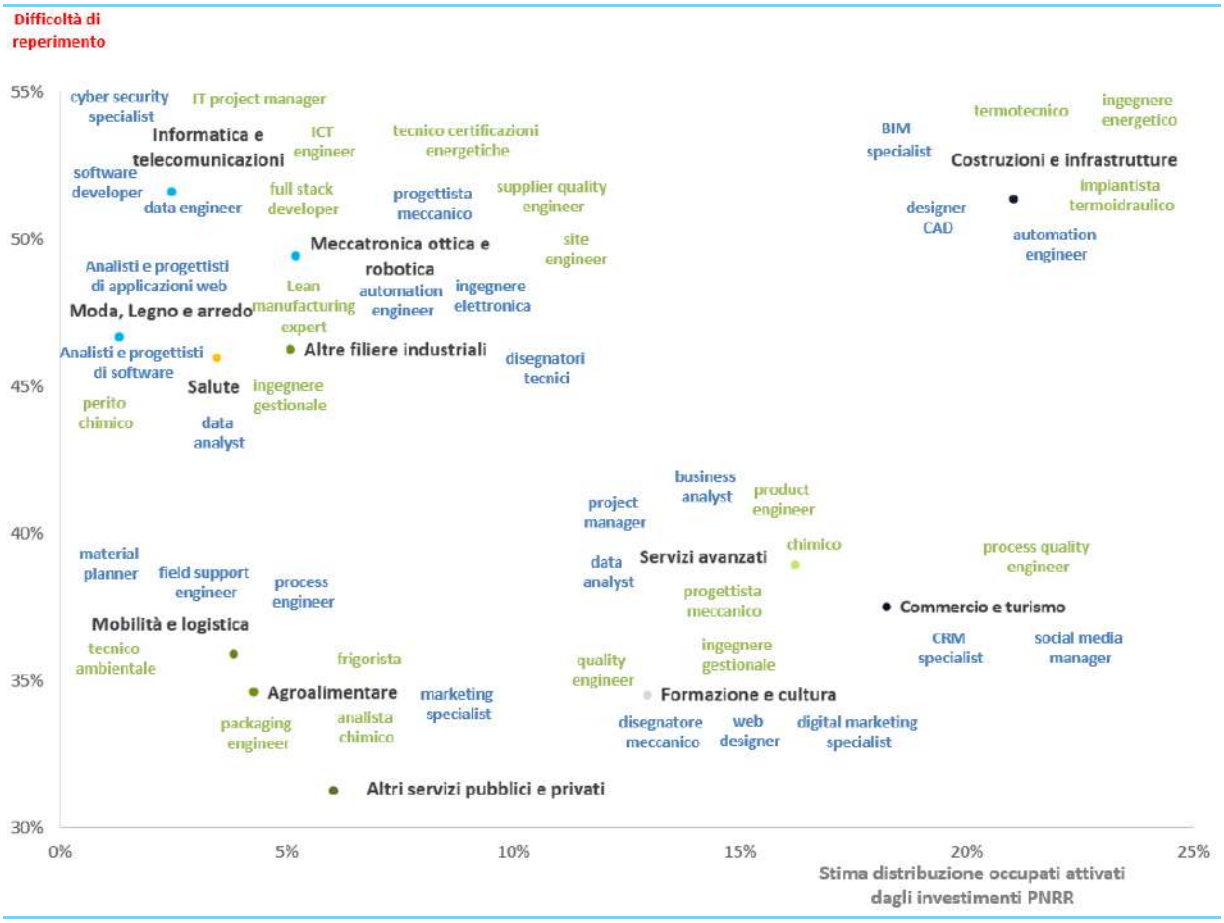

*Fonte: elaborazioni Unioncamere su dati Istat*

In parallelo, i macro-trend digitale e green, come verrà evidenziato più avanti nel report, incideranno sulla domanda di personale portando sia ad un innalzamento delle competenze verdi e delle digital-

skill necessarie per svolgere la professione sia all'evoluzione di nuove figure, comportando un naturale aumento delle difficoltà di reperimento di lavoratori maggiormente specializzati.

Nell'infografica 3 - dove vengono mappate le filiere in relazione alla stima dell'impatto occupazionale del PNRR e alla difficoltà di reperimento registrata nel 2022 – sono riportate le figure professionali legate alle transizioni green e digitale (collegate cromaticamente) e associate ai settori di riferimento. Per traguardare il futuro nell'ottica dell'espansione dovuta al PNRR sono stati valutati i *rumors* provenienti dalle web job vacancies (inserzioni e ricerche di figure tramite il canale digitale) unitamente alle professioni della trasformazione digitale e green del Sistema Informativo Excelsior. Le figure segnalate sono quelle che hanno mostrato una dinamica evolutiva nelle richieste di ricerca di personale e che si presume accompagneranno il compimento delle missioni. Si tratta per lo più di figure ad elevata specializzazione legate ai gruppi 2, 3 e 6 che già manifestano la più elevata difficoltà di reperimento.

**INFOGRAFICA 3 – FILIERE MAPPATE PER STIMA DELLA DISTRIBUZIONE DEGLI OCCUPATI ATTIVATI DAGLI INVESTIMENTI PNRR E DIFFICOLTÀ DI REPERIMENTO**




*Fonte: elaborazioni Unioncamere*

Nel dettaglio, le professioni che nel prossimo quinquennio potranno essere richieste in relazione ai due macrotrend, per esempio nel comparto edilizio, sono l'ingegnere energetico, il termotecnico, l'impiantista termoidraulico, *l'automation engineer*, il *designer* CAD e il BIM *specialist*.
Nei settori dell'informatica e telecomunicazioni emergono figure quali il *software developer*, il *data engineer* e il *cyber security specialist* più legate al digitale, ma anche per il green risultano in crescita professioni come il *full stack developer*, l'*IT project manager* e l'*ICT engineer* a causa della stretta connessione tra le due transizioni.

I servizi avanzati potranno avere bisogno ad esempio di *project manager,* business analyst, data analyst e product engineer. Anche nel comparto sanitario potrà emergere la domanda di data analyst e ingegneri gestionali. Per il commercio e turismo si distingue la richiesta di *process quality engineer*, CRM specialist e social media manager.
Nella meccatronica, ottica e robotica emergono le figure del progettista meccanico, dell'*automation engineer*, del tecnico delle certificazioni energetiche, del *supplier quality engineer* e del *site engineer*.
Nella "mobilità e logistica" si evidenziano le figure del tecnico ambientale, process engineer, field support engineer e material planner, mentre nell'agroalimentare lo specialista di packaging, l'analista chimico e il marketing specialist.

In conclusione, i fondi messi a disposizione a livello europeo per il PNRR rappresentano un'opportunità unica per l'economia italiana, ma si evidenziano diversi fattori che potranno creare tensioni nel mercato del lavoro quando verranno ricercate le occupazioni necessarie per rispondere alla domanda aggiuntiva attivata dagli investimenti.

### *Box 2: Colli di bottiglia e costi del tempo di ricerca del personale*

In analogia con altre fasi espansive dell'economia, si prevede che la difficoltà di reperimento del personale da parte delle imprese - già elevata - tenderà ad aumentare ulteriormente per l'accelerazione della domanda attesa per effetto dei fondi per il PNRR. Inoltre, i macro-trend digitale e green porteranno ad un'intensificazione delle competenze richieste ai lavoratori e di conseguenza all'inasprimento delle criticità nel trovare personale con una preparazione adeguata per rispondere alle esigenze delle transizioni tecnologiche e ambientali. Infine, il trend demografico - che vede una diminuzione della popolazione in età lavorativa - rischia di portare ulteriori tensioni nel mercato del lavoro nel ricambio naturale per pensionamento.

Queste frizioni all'interno del mercato del lavoro, come già evidenziato, insistono su fasi alterne dell'economia: si acuiscono nei periodi espansivi ma riguardano e riguarderanno trasversalmente paesi e settori in fase di trasformazione e di ricambio generazionale nel mercato del lavoro. Come evidenziato recentemente da una ricerca realizzata da Boston Consulting Group e dall'Organizzazione Internazionale per le Migrazioni[20] non saranno interessati dalle tensioni causate dal mismatch solo i lavoratori ad alta formazione ma anche quelli necessari al mantenimento delle filiere produttive[21] investite dai più rilevanti megatrend in atto: green, digitale e demografico.

Se tra le conseguenze di questo disallineamento tra competenze e preparazione (*skill gap*) e per la mancanza di candidati (*shortage gap*), vi sono evidenti tensioni di tipo sociale dovute al crescente divario tra la preparazione effettiva e le skill richieste per i posti di lavoro resi disponibili da un mercato del lavoro in continua trasformazione, non meno importate è la valutazione di quanto questo fenomeno incida in termini economici[22].

---

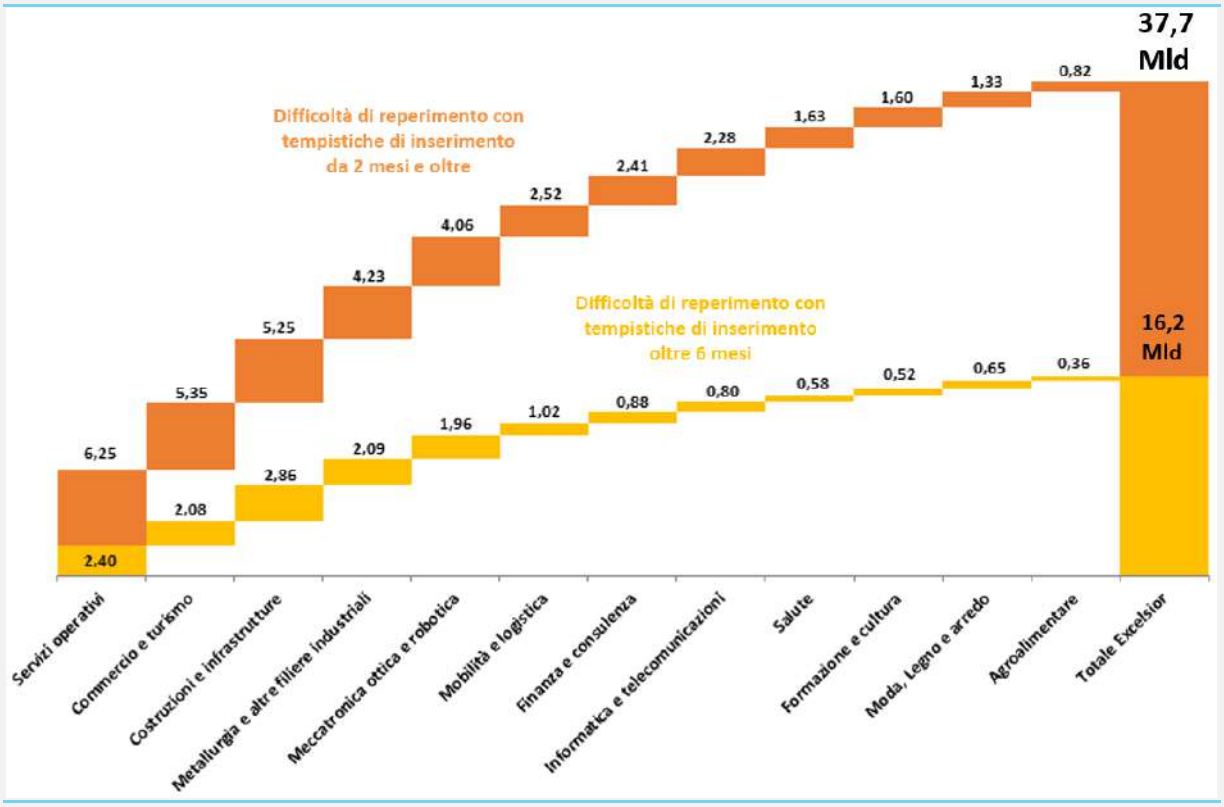
[20] BCG-OIM, *Migration Matters: A Human Cause with a $20 Trillion Business Case*, dicembre 2022, https://web-assets.bcg.com/1a/d1/ed3e7b194e0599500621570f19d2/bcg-migration-matters-a-human-cause-with-a-20-trillion-business-dec-2022-3.pdf.

[21] Secondo lo studio di BCG, la carenza di manodopera non è limitata ai lavoratori altamente istruiti. Nelle economie avanzate come la Germania, solo il 20% circa delle offerte di lavoro richiede un'istruzione di livello universitario, mentre il 60% richiede abilità professionali e un altro 20% è adatto a lavoratori senza istruzione superiore.

[22] Nel suo studio, Boston Consulting Group valuta questa perdita per l'Italia intorno ai 15 miliardi di dollari di PIL.

Nel corso del 2022, attraverso il Sistema informativo Excelsior, sono state acquisite informazioni, oltre che sulla difficoltà di reperimento, anche sulla quantificazione dei tempi medi di ricerca/inserimento delle figure professionali. Ciò ha consentito di stimare - limitatamente per il campo di osservazione di Excelsior[23] - i costi per i vari settori dell'economia derivanti dal minor valore aggiunto prodotto a causa della ricerca delle professioni difficili da reperire[24].

**FIGURA 9 – COSTO DEL MISMATCH ANNUO PER SETTORE (MILIARDI DI EURO)**




*Fonte: elaborazioni Unioncamere*

La prima stima è stata calcolata considerando una tempistica di difficoltà di reperimento oltre i 6 mesi di attesa per l'inserimento della figura professionale ottenendo un valore intorno ai 16,2 miliardi di euro, corrispondente ad un costo per il mismatch pari all'1,2% del totale del valore aggiunto generato dalle filiere inserite nel campo d'osservazione di Excelsior.

[23] Il campo di osservazione settoriale di Excelsior è limitato all'industria e ai servizi privati escludendo esplicitamente: agricoltura, silvicoltura e pesca; i servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria e la parte pubblica dei settori dell'istruzione e della sanità.

[24] Il calcolo è stato effettuato sulla base del tempo di inserimento necessario e del costo valutato in termini di valore aggiunto per occupato ponderato per le tempistiche di mancato inserimento. Questa modalità di calcolo ha delle strette similitudini con la metodologia utilizzata per il già richiamato studio "BCG-OIM, *Migration Matters: A Human Cause with a $20 Trillion Business Case*, dicembre 2022", nel quale viene considerato il costo come PIL medio perso per lavoratore non contrattualizzato.

È stata poi effettuata un'ulteriore valutazione considerando un più ampio spettro temporale legato alla difficoltà di reperimento, con tempi di inserimento uguali o superiori a due mesi[25]. Questa seconda elaborazione stima un costo per il mismatch pari a 37,7 miliardi di euro,[26] evidenziando un progressivo e proporzionale aumento dei costi per i settori più legati alla stagionalità e con un elevato grado di turnover, per i quali una tempistica di inserimento ritardata ha un impatto piuttosto rilevante. Si fa riferimento in particolare ai settori dei Servizi operativi e al Commercio e Turismo che hanno una forte incidenza di lavoratori a tempo determinato e/o con attività particolarmente concentrate in alcuni periodi. Con questa stima il valore della perdita di valore aggiunto rappresenta il 3,1%[27] di quanto generato complessivamente dai settori privati industriali e dei servizi rappresentati all'interno del campo d'osservazione del sistema informativo Excelsior.

[25] La scelta di rappresentare una tempistica di inserimento di "2 mesi e oltre" deriva da una serie di valutazioni su questo intervallo di lag. Sembra infatti ragionevole considerare inevitabile un ritardo di inserimento di 1 mese considerando le naturali frizioni tra domanda e offerta. Si evidenzia inoltre che le filiere più importanti in termini di flussi e costi ("Servizi operativi", "Commercio e Turismo", "Costruzioni e infrastrutture" e "Metallurgia e altre filiere industriali" che rappresentano da sole circa il 60% dei costi e dei flussi rappresentati in questo lag) per le quali la stagionalità risulta piuttosto rilevante, hanno dei tempi mediani di inserimento tra i 2 e i 3 mesi e quindi, con un "range lag" di oltre 2 mesi, quindi si rappresenta una realtà che riguarda percentili che si collocano oltre i valori mediani.

[26] A questo proposito è utile qualche confronto con i dati del costo del mismatch stimati nello studio "BCG-OIM, Migration Matters: A Human Cause with a $20 Trillion Business Case, dicembre 2022" in relazione al PIL per alcuni paesi. Si può osservare per esempio come il dato del costo relativo al Canada, paese con un PIL pari a 1.988 miliardi di dollari, raggiunga 53 miliardi ($) valore che, se confrontato con l'Italia il cui PIL è pari a 2.101 miliardi ($), fa apparire il dato di 37,7 miliardi di euro (39,9 mld $) quasi prudenziale. Similmente il confronto può essere esteso considerando il dato del costo del mismatch stimato da BCG per la Germania - 104 miliardi di dollari - che presenta un valore dell'economia praticamente doppio rispetto a quello italiano, una struttura produttiva simile e delle politiche attive del lavoro complessivamente più efficienti.

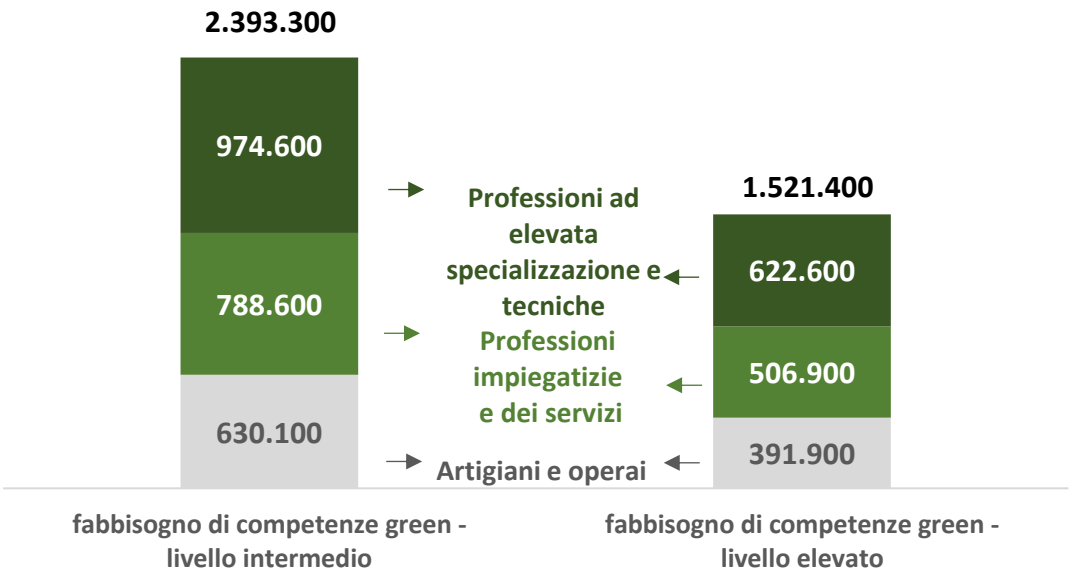
[27] A questo proposito è utile confrontare il costo del mismatch stimato da Boston Consulting in rapporto al PIL. La quota costo/PIL dell'area europea si attesta su valori tra l'1,9% del Regno Unito e il 3,2% dell'Olanda passando per il 2,4% della Germania. Applicando all'Italia il valore minino del valore costo/PIL (1,9% del Regno Unito) il costo del mismatch salirebbe da 15 a 39,5 miliardi di dollari.

## 5.3 I fabbisogni per competenze

Le informazioni raccolte attraverso il Sistema Informativo Excelsior consentono anche di elaborare una stima dei fabbisogni di competenze green e digitali necessarie nel prossimo quinquennio per il mercato del lavoro italiano.

Tra il 2023 e il 2027 sarà richiesto dalle imprese e dalla PA il possesso di competenze green[28] con importanza almeno intermedia a poco meno di 2,4 milioni di lavoratori (il 65% del fabbisogno del quinquennio) e con importanza elevata ad oltre 1,5 milioni di unità (oltre il 41% del totale).

FIGURA 10 – FABBISOGNI OCCUPAZIONALI DI PROFESSIONI CON COMPETENZE GREEN NEL PERIODO 2023-2027




*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Il processo di transizione del sistema economico in chiave di sostenibilità coinvolgerà in maniera trasversale i settori e le professioni, tanto le figure tecniche quanto quelle a minore specializzazione. Infatti, la competenza green è, innanzitutto, un'attitudine che dovrà essere integrata a tutti i livelli professionali e formativi. Questo si riflette anche nella minima variabilità dell'incidenza della richiesta di competenze green al variare del grado di specializzazione della figura: la quota di green skill di livello intermedio passa dal 62% per gli artigiani e operai al 63% per le professioni tecniche impiegatizie e dei servizi e fino al 69% per le professioni specializzate e tecniche.

I risultati delle indagini Excelsior confermano che le imprese hanno intrapreso la ricerca di competenze green per dare slancio alla ripresa, ritenendole strategiche principalmente per i profili legati all'edilizia e alla riqualificazione abitativa, quali tecnici delle costruzioni, ingegneri civili e installatori di impianti, ma anche per ingegneri elettronici e delle telecomunicazioni, tecnici e gestori di reti e sistemi telematici e tecnici chimici.

[28] Si è presa in considerazione la domanda delle imprese di "attitudine al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale" che risulta per i diversi profili professionali dagli ultimi dati annuali dell'indagine Excelsior di Unioncamere-ANPAL. Per maggiori informazioni consultare i report di Unioncamere, *Sistema informativo Excelsior: Le competenze green. Analisi della domanda di competenze legate alla Green economy nelle imprese*.

Bisogna, inoltre, considerare che - in linea con gli obiettivi del *Green Deal* europeo per una strategia di crescita sostenibile e il raggiungimento della neutralità climatica entro il 2050 - gli investimenti nell'ambito di *Next Generation EU* devono contribuire al conseguimento della transizione green; perciò, saranno un ulteriore stimolo per la crescita della domanda delle competenze green.

Il Piano italiano, dunque, comprende misure a sostegno degli obiettivi climatici[29] per un importo di 71,7 miliardi di euro, che rappresenta il 37,5% della dotazione totale del Paese dai fondi del RRF. Nella tabella 20 è dettagliato il contributo agli obiettivi climatici di ciascuna delle componenti delle missioni del PNRR, da cui si evidenzia che quattro componenti costituiscono il 90% del contributo totale all'obiettivo green del PNRR. I contributi maggiori provengono dalle componenti concernenti l'energia rinnovabile, idrogeno e mobilità sostenibile (30,5%), la rete ferroviaria (28,7%), la riqualificazione degli edifici (17,6%) e la tutela del territorio (13,1%).

**TABELLA 17 – CONTRIBUTO AGLI OBIETTIVI CLIMATICI PER COMPONENTI DEL PNRR**

| Componenti | Importo totale (mld euro) | Contributo obiettivi green (mld euro) | Contributo obiettivi green (% sul totale) | Peso % green sulla componente |
|---|---|---|---|---|
| M1C1 - Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA | 9,7 | 0 | - | - |
| M1C2 - Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo | 23,9 | 0 | - | - |
| M1C3 - Turismo e Cultura 4.0 | 6,7 | 0,9 | 1,3 | 13,7 |
| M2C1 - Agricoltura sostenibile ed Economia Circolare | 5,3 | 2,3 | 3,2 | 43,5 |
| M2C2 - Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile | 23,8 | 21,9 | 30,5 | 92,0 |
| M2C3 - Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici | 15,4 | 12,6 | 17,6 | 82,1 |
| M2C4 - Tutela del territorio e della risorsa idrica | 15,1 | 9,4 | 13,1 | 62,5 |
| M3C1 - Investimenti sulla rete ferroviaria | 24,8 | 20,6 | 28,7 | 83,0 |
| M3C2 - Intermodalità e logistica integrata | 0,6 | 0,2 | 0,3 | 33,9 |
| M4C1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università | 19,4 | 0,7 | 1,0 | 3,6 |
| M4C2 - Dalla ricerca all'impresa | 11,4 | 2,0 | 2,7 | 17,2 |
| M5C1 - Politiche per il lavoro | 6,7 | 0 | - | - |
| M5C2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore | 11,2 | 0,3 | 0,4 | 2,5 |
| M5C3 - Interventi speciali per la coesione territoriale | 2,0 | 0,3 | 0,4 | 12,8 |
| M6C1 - Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale | 7,0 | 0,6 | 0,9 | 9,1 |
| M6C2 - Innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario | 8,6 | 0 | - | - |
| **Totale complessivo** | **191,5** | **71,7** | **100,0** | **37,5** |

*Fonte: elaborazioni Unioncamere dati Governo, Italia Domani*

Nell'infografica 4 sono rappresentate le figure che potranno essere strategiche per la realizzazione degli obiettivi climatici in relazione alle misure previste dalle 6 missioni del PNRR. Le missioni del Piano italiano sono posizionate in base all'incidenza del valore degli investimenti dedicati agli obiettivi green (la dimensione invece dipende dal valore assoluto delle risorse per il green) e al peso relativo

[29] Individuate sulla base del "tag green" assegnato a livello di submisura nei documenti disponibili su Italia Domani.

sugli occupati attivati complessivamente dalle risorse del PNRR (per le simulazioni sull'impatto occupazionale del PNRR si veda il par. 5.2).

La missione "rivoluzione verde e transizione ecologica" è quella che destina maggiori risorse per la realizzazione della transizione green (46 miliardi di euro), e - essendo anche la missione con maggiori risorse nel complesso (oltre 59 miliardi) - è quella che potrebbe determinare la più ampia quota (il 30%) dell'occupazione generata dal PNRR.

In questa missione sono comprese le misure per la ristrutturazione di edifici, prevedendo allo stesso tempo investimenti diretti per migliorare l'efficienza energetica e la sicurezza degli edifici. Nel settore dell'edilizia saranno, quindi, necessari architetti e progettisti di manufatti edilizi con competenze in materia di sostenibilità. Non potranno mancare gli elettricisti specializzati e gli installatori di impianti di condizionamento a basso impatto ambientale, che però già nel 2022 risultano dalle indagini Excelsior difficili da reperire in oltre il 60% dei casi.

Sono previsti interventi per favorire la produzione di idrogeno pulito in linea con le iniziative faro *Power Up* e *Refuel and Recharge*, nonché per aumentare la quota di energie rinnovabili nei trasporti e nel riscaldamento, in particolare attraverso lo sviluppo del biometano. Nell'ambito delle azioni per lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, potrà emergere la richiesta di figure quali il tecnico di impianti di biogas e biometano, il progettista di impianti di idrogeno, il designer di sistemi fotovoltaici, il tecnico delle turbine eoliche, per cui si rischia un inasprimento della difficoltà di reperimento (rilevata nel 2022 nel 77% delle ricerche di tecnici del risparmio energetico e delle energie rinnovabili).

In particolare, per il potenziamento delle *smart grid* - un'azione che ha un impatto sia sulla transizione green che su quella digitale dal momento che si tratta di infrastrutture digitali che abilitano la decarbonizzazione del settore energetico e l'elettrificazione dei consumi favorendo l'utilizzo delle fonti rinnovabili – dovranno essere formati specialisti competenti sia sulle energie rinnovabili che sulle reti digitali.

Per la diffusione delle Comunità energetiche rinnovabili – associazioni di enti pubblici locali, aziende, attività commerciali o cittadini privati che scelgono di dotarsi di infrastrutture per la produzione di energia da fonti rinnovabili e l'autoconsumo attraverso un modello basato sulla condivisione - sarà strategica la figura del "facilitatore di comunità energetica" per sostenere lo sviluppo delle comunità energetiche favorendo l'attivazione di governance ai vari livelli organizzativi già presenti in una comunità o favorendo in tal senso, la nascita di nuove parti attive[30].

Il PNRR dedica una particolare attenzione all'economia circolare e alla gestione dei rifiuti, per cui potrà crescere la richiesta – soprattutto nella manifattura - di esperti del ciclo di vita dei prodotti e della valutazione della sostenibilità dei processi, e di tecnici ambientali per la gestione dei rifiuti.

Per ridurre le emissioni di gas a effetto serra generate dai trasporti risultano rilevanti investimenti nella mobilità urbana elettrica nella missione 2 e nel potenziamento delle infrastrutture ferroviarie nella missione 3, che nel complesso dedica oltre l'80% dei fondi al raggiungimento degli obiettivi green. Nel campo della mobilità sostenibile cresceranno le opportunità per *mobility manager*, ener*gy specialist*, consulenti della sostenibilità, specialisti nella pianificazione dei trasporti e nello sviluppo della mobilità intermodale.

Il contributo delle altre missioni alla transizione verde risulta più ridotto, con importi che vanno dai 532 milioni di euro della missione 5 ai 2,7 miliardi della missione 4. In quest'ultima si distinguono due aree di intervento: una per la ricerca e innovazione e cooperazione tra imprese nell'ambito dell'economia circolare e dell'adattamento ai cambiamenti climatici; l'altra per l'efficientamento energetico di infrastrutture pubbliche (alloggi, asili, ecc.). Saranno, dunque, necessarie una varietà di

[30] ENEA, *La comunità energetica. Vademecum 2021.*

professioni, dall'ingegnere per i materiali innovativi a quelli energetici, fino all'*ecosystem manager*, che aiuta imprese ed enti pubblici ad individuare le politiche ambientali adatte.

Nella missione 1 gli interventi per il green sono concentrati nei settori del turismo e della cultura per cui si prospetta un aumento della domanda non solo di consulenti turistici ambientali ed esperti di marketing ambientale, ma anche di professioni che sono trasversali a più settori, come l'avvocato green, l'informatico ambientale, il *network manager* che gestisce la rete di soggetti privati, pubblici, for profit e non profit.

Nella missione inclusione e coesione sono previsti investimenti infrastrutturali per il trasporto multimodale nelle Zone Economiche Speciali, la costruzione di nuovi edifici efficienti sotto il profilo energetico per i progetti di inclusione sociale e interventi per rigenerazione urbana finalizzati alla riqualificazione e valorizzazione dei territori, per cui saranno strategici esperti in gestione ambientale e recupero del territorio.

Per le attività più trasversali volte a ridurre i divari territoriali, potrà emergere la richiesta di attivatori di comunità (creano e sperimentano nuovi modelli di inclusione), *fundraiser* di comunità (esperti nella raccolta fondi per progetti di comunità), *community maker* (figure con un ruolo di connettore sociale, di mediatore di comunità, di animatore delle risorse territoriali).

Infine, i fondi della missione salute che saranno destinati alla realizzazione di 1.350 Case della Comunità, 400 ospedali di comunità e oltre 600 centrali operative territoriali secondo standard di efficientamento energetico, potranno trainare la richiesta consulenti energetici e architetti ambientali nelle costruzioni.

Dall'analisi degli ambiti di intervento si evince che in alcuni settori saranno essenziali strategie ambiziose di sviluppo delle competenze e riqualificazione, quali costruzioni, settore automobilistico e dei trasporti e della logistica.

**INFOGRAFICA 4 – CONTRIBUTO DELLE MISSIONI PNRR AGLI OBIETTIVI GREEN E FIGURE STRATEGICHE**

*Fonte: elaborazioni Unioncamere*

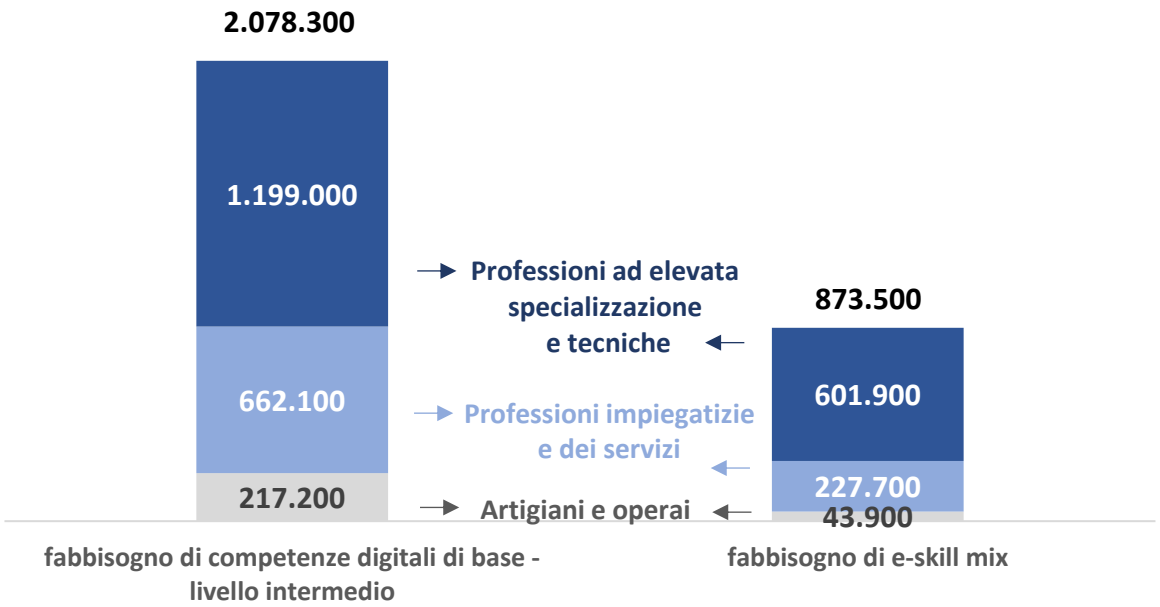
L'evoluzione del mercato del lavoro secondo i megatrend comporta la necessità di competenze e orientamenti nuovi nelle persone che lavorano nelle organizzazioni, attraverso la capacità di combinare competenze multidisciplinari.

In parallelo, continueranno ad essere sempre più ricercate nel prossimo quinquennio le competenze digitali, considerate una competenza di base per la maggior parte dei lavoratori, come l'uso di tecnologie internet, di strumenti di comunicazione visiva e multimediale, che si stima saranno richieste tra il 2023 e il 2027 a poco più di 2 milioni di occupati (oltre il 56% del fabbisogno totale).

Dalla stima per il quinquennio di figure con e-skill mix, ovvero in possesso con elevato grado di importanza di almeno due delle tre e-skill mappate nel Sistema Informativo Excelsior (ovvero competenze digitali di base, capacità di utilizzare linguaggi e metodi matematici e informatici, capacità di gestire soluzioni innovative[31]), risulta un fabbisogno di oltre 870mila professionisti, circa il 24% del totale.

Dal momento che si tratta di una richiesta di personale che dovrà utilizzare in modo integrato due o addirittura tre e-skill, è naturale osservare una concentrazione della domanda tra le professioni a elevata specializzazione e tecniche. Si tratta per esempio di analisti e progettisti di software, ingegneri elettronici e in telecomunicazioni, tecnici programmatori e gestori di reti e di sistemi telematici.

**FIGURA 11 – FABBISOGNI OCCUPAZIONALI DI PROFESSIONI CON COMPETENZE DIGITALI NEL PERIODO 2023-2027**




*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

Un rapporto OCSE-Randstad riporta che l'Italia, insieme alla Spagna, mostra la più alta percentuale di annunci di lavoro riguardanti occupazioni digitali e conferma che le professioni più richieste sono svi-

[31] Per maggiori informazioni consultare i report di Unioncamere, *Sistema informativo Excelsior: Le competenze digitali. Analisi della domanda di competenze digitali nelle imprese*.

luppatori, programmatori e ingegneri del software, *data analyst* e *administrator*, ICT e HR manager, esperti di marketing, addetti al data entry e tecnici ICT.[32]

Altrettanto importante è il ruolo delle figure necessarie a supportare la trasformazione dei modelli organizzativi e di business, fra i quali gli ingegneri industriali e gestionali, quelli energetici e meccanici, gli ingegneri civili, gli specialisti della gestione e del controllo, nonché i tecnici esperti in applicazioni, quelli elettronici e del marketing.

Per raggiungere l'altro obiettivo trasversale di NGEU - la transizione digitale - secondo le linee guida europee almeno il 20% della dotazione finanziaria degli Stati membri deve contribuire alla digitalizzazione. Il Piano italiano dedica oltre 48 miliardi di euro agli obiettivi digitali, che rappresentano il 25,1% del totale delle risorse. Come si evince dalla tabella 18 che dettaglia il contributo agli obiettivi digitali per ogni componente del PNRR, il maggiore contributo viene dalla componente della missione 1 "Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo" (pesa per il 42,4%).

**TABELLA 18 – CONTRIBUTO AGLI OBIETTIVI DIGITALI PER COMPONENTI DEL PNRR**

| Componenti | Importo totale (mld euro) | Contributo obiettivi digitali (mld euro) | Contributo obiettivi digitali (% sul totale) | Peso % digital sulla componente |
|---|---|---|---|---|
| M1C1 - Digitalizzazione, innovazione e sicurezza nella PA | 9,7 | 7,1 | 14,7 | 3,7 |
| M1C2 - Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo | 23,9 | 20,4 | 42,4 | 10,7 |
| M1C3 - Turismo e Cultura 4.0 | 6,7 | 0,8 | 1,7 | 0,4 |
| M2C1 - Agricoltura sostenibile ed Economia Circolare | 5,3 | 0,4 | 0,9 | 0,2 |
| M2C2 - Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile | 23,8 | 1,4 | 3,0 | 0,8 |
| M2C3 - Efficienza energetica e riqualificazione degli edifici | 15,4 | 0 | - | - |
| M2C4 - Tutela del territorio e della risorsa idrica | 15,1 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| M3C1 - Investimenti sulla rete ferroviaria | 24,8 | 3,0 | 6,2 | 1,6 |
| M3C2 - Intermodalità e logistica integrata | 0,6 | 0,4 | 0,7 | 0,2 |
| M4C1 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università | 19,4 | 3,6 | 7,4 | 1,9 |
| M4C2 - Dalla ricerca all'impresa | 11,4 | 3,9 | 8,1 | 2,0 |
| M5C1 - Politiche per il lavoro | 6,7 | 2,4 | 5,0 | 1,3 |
| M5C2 - Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore | 11,2 | 0,3 | 0,6 | 0,1 |
| M5C3 - Interventi speciali per la coesione territoriale | 2,0 | 0 | - | - |
| M6C1 - Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale | 7,0 | 1,3 | 2,7 | 0,7 |
| M6C2 - Innovazione, ricerca e digitalizzazione del servizio sanitario | 8,6 | 3,1 | 6,5 | 1,6 |
| **Totale complessivo** | **191,5** | **48,1** | **100,0** | **25,1** |

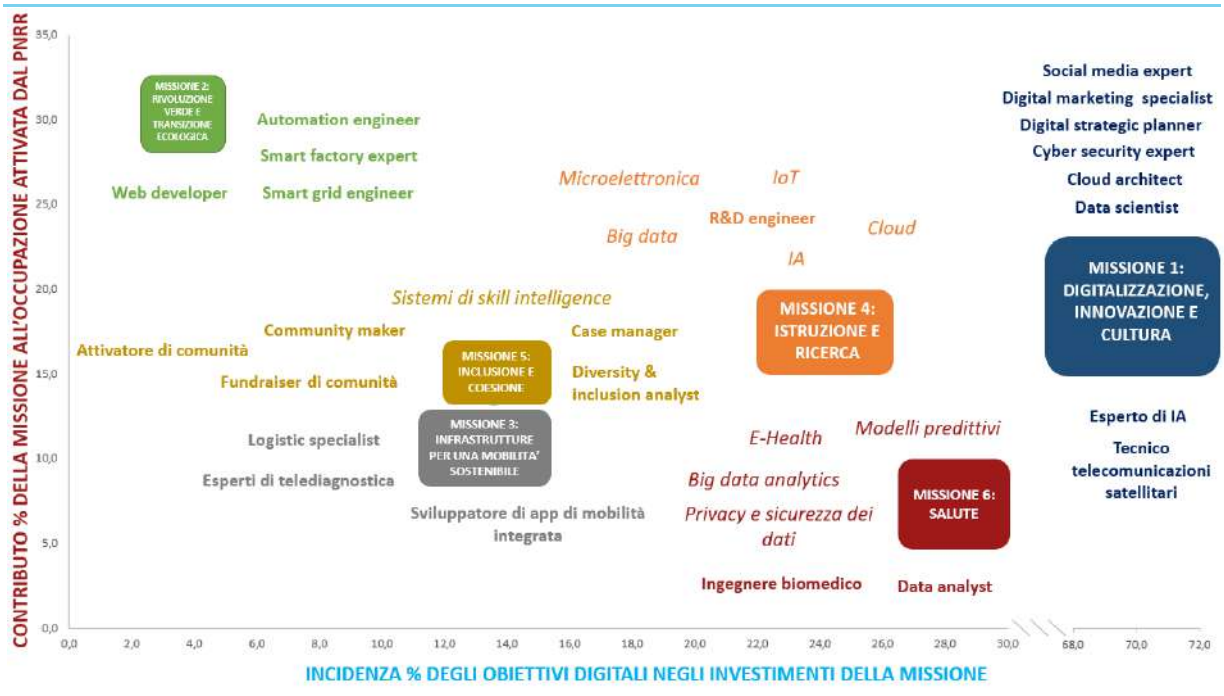
*Fonte: elaborazioni Unioncamere dati Governo, Italia Domani*

Per raggiungere gli sfidanti obiettivi climatici e di digitalizzazione sarà imprescindibile una radicale evoluzione delle competenze e delle professioni nell'ottica *dell'upskilling* e del *reskilling*.

[32] Cristina Casadei, *Annunci di lavoro, uno su dieci riguarda professioni digitali. Ecco le più richieste*, Il Sole 24 Ore – 25 ottobre 2022. https://www.ilsole24ore.com/art/annunci-lavoro-su-dieci-riguarda-professioni-digitali-ecco-piu-richieste-AEZ4rSBC.

In analogia con la precedente infografica, nell'infografica 5 sono rappresentate le figure che potranno essere strategiche per il raggiungimento degli obiettivi di digitalizzazione in relazione alle misure previste dalle 6 missioni del PNRR. Le missioni del Piano italiano sono posizionate in base all'incidenza del valore degli investimenti dedicati agli obiettivi *digital* (la dimensione invece dipende dal valore assoluto delle risorse per il digitale) e al peso relativo sugli occupati attivati complessivamente dalle risorse del PNRR (come nell'infografica 4).

**INFOGRAFICA 5 – CONTRIBUTO DELLE MISSIONI PNRR AGLI OBIETTIVI DIGITALI E FIGURE STRATEGICHE**




*Fonte: elaborazioni Unioncamere*

Innanzitutto, è stato stimato che la missione 1 contribuirà all'attivazione del 19% dell'occupazione generata dal complesso degli investimenti PNRR, con una dotazione di 40,3 miliardi di euro che per il 70,2% è dedicata al pilastro digitale.

Esaminando nel dettaglio le misure comprese, per il sistema produttivo sono previsti crediti d'imposta per beni immateriali 4.0 e attività di formazione 4.0, nonché incentivi nella ricerca, sviluppo e innovazione, misure per la diffusione capillare delle reti ad altissima capacità, tra cui il 5G e la fibra, e iniziative legate allo spazio. La *Space Economy* partendo dalla ricerca e sviluppo nel campo delle infrastrutture spaziali arriva anche alla realizzazione di prodotti e servizi innovativi legati alle telecomunicazioni, navigazione e posizionamento, monitoraggio ambientale previsione meteo. Si potranno, dunque, aprire opportunità non solo per gli ingegneri aerospaziali ma anche per i tecnici delle telecomunicazioni satellitari ed esperti di intelligenza artificiale con competenze di *machine learning*. Inoltre, si punta a dotare la pubblica amministrazione di infrastrutture digitali avanzate, promuovere l'adozione di soluzioni cloud e rafforzare la cybersicurezza.

Rientrano in questa missione anche lo sviluppo di un piano nazionale per la digitalizzazione del patrimonio culturale, un sistema di certificazione dell'identità digitale per il patrimonio culturale, un'infrastruttura cloud, servizi di infrastruttura software per il patrimonio culturale, un polo digitale turistico, così come lo sviluppo di capacità per gli operatori culturali affinché sappiano gestire la transizione digitale.

Per raggiungere questi obiettivi saranno richieste in modo trasversale competenze riguardo big data, cloud, *Internet of Things* e saranno essenziali nel privato e nel pubblico figure come il cloud architect, il cyber security expert, il data scientist, il digital strategic planner, il social media expert, il digital marketing specialist. Si riscontrano, però, elevate criticità nella ricerca di queste professioni: i dati Excelsior 2022 mostrano una difficoltà di reperimento di circa il 65% per analisti e progettisti di software e progettisti e amministratori di sistemi e del 49% per i tecnici del marketing.

Il contributo delle altre missioni alla transizione digitale risulta più contenuto, con importi che vanno da 1,9 miliardi di euro della missione 2 ai 7,5 miliardi della missione 4.

La missione 4 comprende gli investimenti in Scuole 4.0, per l'insegnamento digitale e la formazione sulla trasformazione digitale per il personale scolastico, nonché misure per migliorare l'offerta accademica nel settore delle tecnologie digitali e aumentare la capacità del sistema di istruzione superiore di fornire istruzione digitale a studenti universitari e lavoratori. Con il raggiungimento di questi obiettivi si dovrebbe assistere, dunque, ad un incremento diffuso delle e-skill e delle capacità matematico-informatiche richieste dalle imprese.

Inoltre, si evidenziano gli investimenti in ricerca e sviluppo in tecnologie digitali individuate come chiave, quali l'intelligenza artificiale, il calcolo ad alte prestazioni, il calcolo quantistico, e i finanziamenti per sostenere la microelettronica e le infrastrutture e i servizi cloud di prossima generazione. A tal fine, saranno richiesti ricercatori e professionisti che si dedichino ai processi di innovazione tecnologica.

La terza missione che contribuisce al conseguimento dell'obiettivo digitale è la missione sulla salute con 4,4 miliardi di euro che rappresentano il 28,2% delle risorse della missione, destinati all'aggiornamento digitale delle attrezzature tecnologiche degli ospedali e a rafforzare l'infrastruttura e gli strumenti per la raccolta e l'elaborazione di dati, l'analisi di dati e la simulazione a livello centrale del sistema sanitario italiano per migliorare l'efficienza nella pianificazione e nella diffusione dei servizi sanitari.

Nel settore sanitario, il PNRR mira ad affrontare le sfide affrontate durante la pandemia investendo sulle soluzioni di telemedicina e sul completamento della cartella clinica elettronica, sulla sua interoperabilità tra i sistemi sanitari regionali e sullo sfruttamento dei dati generati dal suo utilizzo per il miglioramento del monitoraggio dei rischi sanitari. A tal fine, sarà fondamentale che medici e infermieri siano preparati per poter affrontare al meglio il progresso scientifico e l'innovazione tecnologica, investendo innanzitutto sulla formazione per l'utilizzo degli strumenti informatici di base per gestire le cartella elettronica, ma anche negli ambiti di privacy e sicurezza dei dati e telemedicina.[33]

Nella missione 5 le misure destinate a potenziare il sistema duale e a promuovere il servizio civile tra i giovani potranno favorire l'acquisizione di competenze legate alle tecnologie digitali e promuovere l'ingresso dei giovani nel mercato del lavoro.

Per aumentare l'inclusione sociale con azioni mirate destinate ai gruppi vulnerabili e svantaggiati quali le persone con disabilità e gli anziani potranno essere richiesti profili multidisciplinari come il *case manager* in grado di costruire un piano assistenziale adatto alla persona presa in carico esaminando le risorse e i servizi necessari (sanitari, educativi, abitativi, ecc.) e monitorare l'avanzamento. Come si può notare, si tratta di attività che richiedono il possesso di competenze digitali per utilizzare gli strumenti informatici oltre che di competenze soft.

Anche nelle imprese per le figure dedicate all'attivazione delle strategie per l'equità e l'inclusione costituirà requisito di base la conoscenza dei tool informatici, ormai imprescindibile per le attività di analisi.

[33] CREA Sanità, *18° Rapporto Sanità*.

Nell'ottica del rafforzamento dei servizi pubblici per l'impiego sarà cruciale la formazione dei funzionari per adottare sistemi di *skill intelligence* per l'analisi di informazioni e trend sulle richieste di professioni e competenze.

Per la mobilità sostenibile sono previsti interventi per la digitalizzazione del sistema di gestione del traffico aereo e per lo sviluppo del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario (ERTMS), per cui potranno essere necessari insieme agli specialisti e tecnici della logistica, esperti di telediagnostica, sviluppatori di app di mobilità integrata.

Infine, la missione 2, pur destinando solo il 3,2% delle risorse agli obiettivi digitali, prevede importanti azioni a contenuto digitale quali la realizzazione di servizi digitalizzati per i visitatori dei parchi nazionali e delle aree marine protette, lo sviluppo della logistica per i settori agroalimentare, pesca e acquacoltura, silvicoltura, floricoltura e vivaismo e l'innovazione e meccanizzazione nel settore agricolo e alimentare. Inoltre, come descritto nell'ambito della transizione green, la promozione degli *smart grid* è legata anche alla digitalizzazione, dal momento che la rete che collega tutti i soggetti della comunità energetica viene monitorata da tecnologie digitali all'avanguardia per ottimizzare ogni fase di produzione, consumo e scambio dell'energia attraverso soluzioni hardware e software innovative (ad esempio sensori per il monitoraggio dei consumi elettrici, tecnologie cloud, sistemi blockchain per controllare ogni passaggio e garantire trasparenza). In questi campi ci saranno opportunità per gli ingegneri dell'automazione e per gli specialisti dell'industria 4.0, di *smart factory.*

# 6 I FABBISOGNI PER TIPOLOGIA DI FORMAZIONE E IL CONFRONTO CON L'OFFERTA IN USCITA DAL SISTEMA FORMATIVO NEL 2023-2027

Si stima che nel prossimo quinquennio il 34,3% del fabbisogno occupazionale riguarderà personale in possesso di una formazione terziaria (laurea o diploma ITS Academy) e il 48,1% profili a cui sarà richiesto un livello di formazione secondaria superiore di tipo tecnico-professionale.

TABELLA 19 – FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 PER TIPOLOGIA DI FORMAZIONE

| | Fabbisogni (v.a.)* 2023-2027 |
|---|---|
| **TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)** | **3.688.500** |
| *di cui:* | |
| Formazione terziaria (universitaria e ITS professionalizzante) | 1.264.700 |
| Formazione secondaria di secondo grado (licei) | 171.000 |
| Formazione secondaria di secondo grado (tecnico-professionale) (1) | 1.775.500 |

**Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.*
*(1) Sono compresi gli istituti tecnici e professionali e l'Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

TABELLA 20 – DISTRIBUZIONE DEI FABBISOGNI PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027 PER COMPONENTE E FORMAZIONE

| | Dipendenti privati | Indipendenti | Dipendenti pubblici |
|---|---|---|---|
| **TOTALE (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)** | **2.138.900** | **811.700** | **737.900** |
| *di cui:* | | | |
| Formazione terziaria (universitaria e ITS professionalizzante) | 21,5 | 26,5 | 79,9 |
| Formazione secondaria di secondo grado (licei) | 2,1 | 11,8 | 4,0 |
| Formazione secondaria di secondo grado (tecnico-professionale) (1) | 61,9 | 41,1 | 16,0 |

*(1) Sono compresi gli istituti tecnici e professionali e l'Istruzione e Formazione Professionale (IeFP).*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

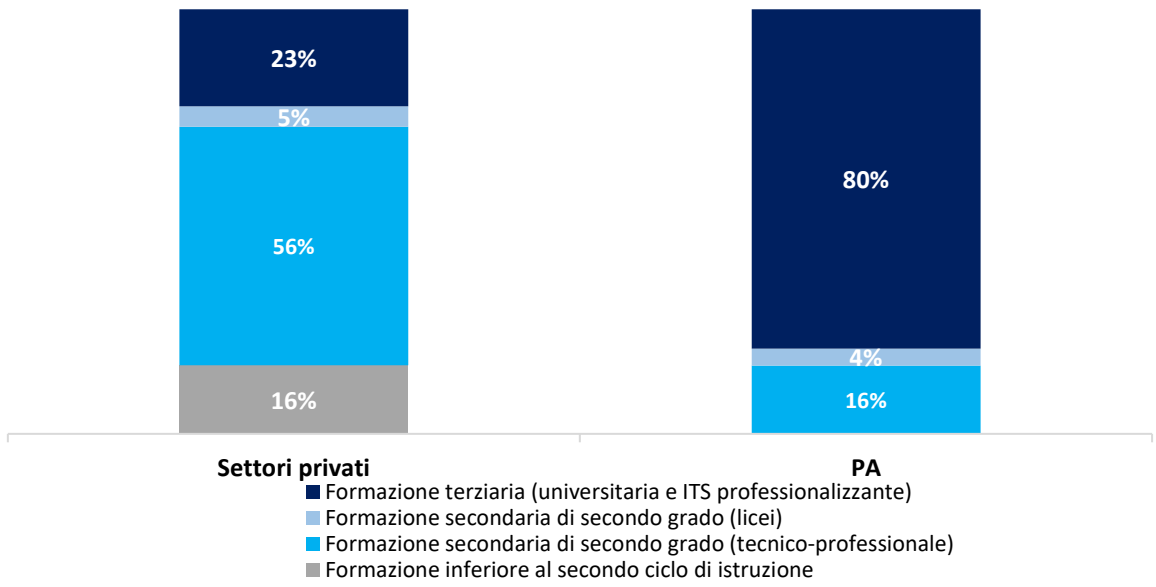
Con particolare riferimento alla formazione terziaria, si sottolinea l'importanza del settore pubblico, dove la quota di profili in possesso di una laurea sul fabbisogno del settore dovrebbe, per il periodo 2023-2027, raggiungere l'80% del totale, mentre nel settore privato la quota prevista è notevolmente inferiore. È quindi grazie al contributo della Pubblica Amministrazione che, considerando i fabbisogni dell'intero sistema economico, si prevede una crescita della quota di occupati in possesso di una laurea.

Il 56% del fabbisogno del settore privato riguarderà profili in possesso di una formazione del livello secondario nei diversi indirizzi tecnico-professionali, con un'incidenza più elevata per i dipendenti (62%) rispetto agli indipendenti (41%). Invece nel comparto pubblico, l'incidenza di questa formazione scende al 16%.

Il fabbisogno di personale in possesso di un diploma liceale rappresenta una quota residuale sia nel pubblico che nel privato (rispettivamente 4% e 5%), dove si stima una maggiore importanza di questo titolo per la componente autonoma rispetto a quella dipendente.

Infine, solo nei settori privati si stima anche la richiesta di personale con livelli formativi inferiori al secondo ciclo di istruzione, con quote comprese tra il 14% per i lavoratori dipendenti e il 21% per gli indipendenti.

**FIGURA 12 – DISTRIBUZIONE DEI FABBISOGNI OCCUPAZIONALI NEL PERIODO 2023-2027 PER FORMAZIONE (QUOTE %)**




*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

## 6.1 Il fabbisogno e l'offerta di formazione terziaria

Durante il periodo 2023-2027 è previsto un fabbisogno da parte del sistema economico italiano di occupati in possesso di una formazione terziaria (ovvero di una laurea o un diploma di un Istituto Tecnologico Superiore - *ITS Academy*) pari a circa 1,3 milioni di unità, che corrispondono a oltre 250mila in media all'anno.[34]

Dalla tabella 21 si evidenzia la prevalenza del fabbisogno di lavoratori in possesso di una formazione terziaria in ambito STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), previsto per il quinquennio in circa 70mila unità annue. In particolare, il 44% di questo fabbisogno è rappresentato dalla richiesta di lauree in ingegneria insieme a diplomi ITS Academy in mobilità sostenibile, meccanica e moda), il 21% dall'ingegneria civile ed architettura e ai diplomi ITS Academy "Efficienza energetica" e "sistema casa" e il 17% dagli indirizzi in scienze matematiche, fisiche e informatiche.

Dal punto di vista dell'entità dei fabbisogni, segue la domanda di lavoratori con un titolo della formazione terziaria in discipline economico-statistiche, con un fabbisogno che dovrebbe sfiorare le 47mila unità all'anno, in buona parte determinato dalla filiera della consulenza e della finanza. Questi settori saranno sempre più interessati dall'innovazione tecnologica, richiedendo professionisti in possesso di elevate competenze digitali, ad esempio per operare nel *fintech* ovvero nell'ambito delle blockchain

[34] Di seguito verranno dettagliati i dati della formazione terziaria, che da questa edizione comprende il livello universitario e l'Istruzione Tecnologica Superiore. Ai fini dell'esposizione dei risultati, sono stati aggregati gli indirizzi di studio associando ciascun ambito/area tecnologica ITS Academy alla laurea considerata più pertinente, per esempio i diplomi "Efficienza energetica" e "Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa" sono stati aggregati alla laurea in ingegneria civile ed architettura. Si rimanda alla nota metodologica in allegato per maggiori approfondimenti.

e della sicurezza. I servizi consulenziali – attraverso le figure dei project manager, esperti in contabilità e rendicontazione – saranno fondamentali per la gestione dei progetti legati al PNRR. Inoltre, la forte crescita degli investimenti delle imprese nello sviluppo di nuovi modelli di business comporta una domanda di laureati in economia con specializzazione nel *digital marketing* e nell'*e-commerce*.

Decisamente elevata risulta anche la domanda di laureati a indirizzo medico-sanitario, che comprende le lauree a ciclo unico in discipline mediche e odontoiatriche e le lauree triennali in discipline infermieristiche e sanitarie. I laureati con questa formazione previsti in ingresso nelle imprese e soprattutto nella Pubblica Amministrazione dovrebbero essere circa 44mila in media all'anno.

Si evidenzia un'ampia domanda anche per i laureati a indirizzo giuridico e politico sociale, che è pari a 40mila unità annue. Seguono poi, a una certa distanza le lauree a indirizzo insegnamento e formazione, che comprendono scienze motorie, con 25mila unità, le lauree degli ambiti umanistico, filosofico, storico e artistico con circa 12mila unità previste, richieste per il 70% dal comparto pubblico.

**TABELLA 21 – FABBISOGNO* E OFFERTA DI FORMAZIONE TERZIARIA PER AMBITO PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027**

| | Fabbisogno (media annua) | Offerta (media annua) | Rapporto fabbisogno/ offerta |
|---|---|---|---|
| **Formazione terziaria (universitaria e ITS professionalizzante)** | **252.900** | **244.200** | **1,0** |
| *di cui:* | | | |
| STEM | 68.600 | 62.400 | 1,1 |
| Economico-statistico | 46.500 | 38.000 | 1,2 |
| Medico-sanitario | 43.700 | 31.600 | 1,4 |
| Giuridico e politico-sociale | 40.300 | 37.000 | 1,1 |
| Insegnamento e formazione (comprese scienze motorie) | 24.800 | 31.800 | 0,8 |
| Umanistico, filosofico, storico e artistico | 11.900 | 14.600 | 0,8 |
| Linguistico, traduttori e interpreti | 7.600 | 11.700 | 0,6 |
| Psicologico | 5.400 | 10.800 | 0,5 |
| Altri indirizzi | 4.100 | 6.300 | 0,6 |

**Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior ed elaborazioni dati MIUR, Almalaurea e INDIRE*

I giovani in possesso di una formazione terziaria che si stima faranno ingresso sul mercato del lavoro italiano nel periodo 2023-2027 sono circa 1,2 milioni, vale a dire circa 233mila in media all'anno. Questi costituiscono l'"offerta" che viene confrontata con il fabbisogno espresso dal sistema economico nello stesso periodo di previsione.

La distribuzione dell'offerta per questo livello di istruzione segue quella della domanda, con una maggiore incidenza degli ambiti STEM, economico-statistico, giuridico e politico sociale e medico sanitario. Secondo le previsioni sarà invece più contenuta l'offerta di laureati nell'indirizzo psicologico, in quello linguistico e nell'insieme delle discipline letterarie, filosofiche, storiche e artistiche.

Nonostante ciò, dal confronto tra domanda e offerta di lavoratori con un'istruzione di livello terziario (al netto di quelli in cerca di lavoro già presenti sul mercato) emerge nel complesso un mismatch, con un'offerta insufficiente a coprire le necessità del sistema economico per 9mila unità all'anno, con differenze significative tra i diversi ambiti di studio. Nel dettaglio, si prevede che nel prossimo quinquennio risulterà più marcata la carenza di offerta di laureati nell'indirizzo medico-sanitario (mancheranno 12mila laureati ogni anno), di lavoratori con una formazione terziaria economico-statistica (8mila unità annue) e di lavoratori con un titolo terziario nelle discipline STEM (6mila unità annue). In

particolare per le aree STEM, si osservano i mismatch più critici nell'ambito delle scienze matematiche, fisiche e informatiche e in quelli ingegneristici.

Al contrario, si potrebbe verificare un eccesso di offerta per gli indirizzi umanistico, filosofico, storico e artistico, psicologico e linguistico.

Si ricorda che per intervenire sul mismatch dell'Istruzione Tecnologica Superiore, il PNRR ha stanziato 1,5 miliardi di euro, con l'obiettivo di raddoppiare il numero degli attuali iscritti alle ITS Academy, portandoli a circa 40.000 entro il 2025, e incrementare il numero di istituti su tutto il territorio nazionale.

## 6.2 Il fabbisogno e l'offerta di formazione secondaria di secondo grado

La stima del fabbisogno di lavoratori con un titolo di studio secondario di secondo grado (licei o formazione tecnico-professionale) durante il periodo 2023-2027 è pari a 1,9 milioni di unità, corrispondenti a circa 390mila in media all'anno.

Meno del 10% di questo fabbisogno riguarda i licei. Nel dettaglio si stima una domanda in media annua di 19mila profili con un diploma di liceo classico, scientifico o scienze umane, 9mila diplomati del liceo artistico e 6mila di quello linguistico.

TABELLA 22 – FABBISOGNO* E OFFERTA DI FORMAZIONE DEI LICEI PER INDIRIZZO DI STUDIO PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027

| | Fabbisogno (media annua) | Offerta (media annua) | Rapporto fabbisogno/ offerta |
|---|---|---|---|
| **Formazione secondaria di secondo grado (licei)** | **34.200** | **87.100** | **0,4** |
| *di cui:* | | | |
| Classico, scientifico, scienze umane | 19.300 | 64.900 | 0,3 |
| Artistico | 8.700 | 9.100 | 1,0 |
| Linguistico | 6.300 | 13.100 | 0,5 |

**Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.*
*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior ed elaborazioni dati MIUR*

Dal confronto con l'offerta formativa prevista, emerge un eccesso di offerta di oltre 50mila neodiplomati liceali all'anno che cercheranno lavoro, particolarmente intenso per gli indirizzi classico, scientifico e scienze umane.

Ai fini espositivi, per ottenere la stima della "formazione tecnico-professionale" sono stati aggregati gli indirizzi – in base alle affinità negli ambiti di studio[35] – relativi al secondo ciclo di istruzione degli istituti tecnici, istituti professionali e percorsi triennali e quadriennali di istruzione e formazione professionale (IeFP) di competenza regionale.

Esaminando i risultati a livello di ambito di studio, si osserva che l'area amministrazione, finanza, marketing e servizi di vendita rappresenta oltre un quinto del fabbisogno di questo livello, con una stima media annua di circa 84mila unità.

Seguono a distanza turismo e ristorazione (57mila unità all'anno), socio-sanitario e benessere (33mila), costruzioni (30mila), trasporti e logistica (20mila) e agricolo e agroalimentare (18mila).

[35] Per esempio, sono stati associati il diploma di scuola superiore dell'indirizzo informatica e la qualifica/diploma professionale dell'indirizzo elettronico.

**TABELLA 23 – FABBISOGNO* E OFFERTA DI FORMAZIONE SECONDARIA DI SECONDO GRADO TECNICO-PROFESSIONALE PER AMBITO DI STUDIO PREVISTI NEL PERIODO 2023-2027**

| | Fabbisogno (media annua) | Offerta (media annua) | Rapporto fabbisogno/ offerta |
|---|---|---|---|
| **Formazione secondaria di secondo grado tecnico-professionale** | **355.100** | **221.900** | **1,6** |
| *di cui:* | | | |
| Amministrazione, finanza, marketing e serv. di vendita | 83.600 | 40.200 | 2,1 |
| Turismo e ristorazione | 57.000 | 49.900 | 1,1 |
| Meccanica, meccatronica ed energia | 55.400 | 20.200 | 2,8 |
| Socio-sanitario e benessere | 32.900 | 24.100 | 1,4 |
| Costruzioni | 30.500 | 7.400 | 4,1 |
| Trasporti e logistica | 19.800 | 4.600 | 4,3 |
| Agricolo e agroalimentare | 18.200 | 14.400 | 1,3 |
| Sistema moda | 9.000 | 2.400 | 3,8 |
| Altri indirizzi industria e artigianato | 48.600 | 58.800 | 0,8 |

**Escluso il settore Agricoltura, silvicoltura e pesca.*

*Fonte: Unioncamere – ANPAL, Sistema Informativo Excelsior ed elaborazioni dati MIUR, Almadiploma e INAPP*

Si stima che i giovani in possesso di una formazione tecnico-professionale che si affacceranno sul mercato del lavoro italiano nel periodo 2023-2027 saranno circa 1,1 milioni, corrispondenti a circa 222mila unità annue. Questi rappresentano l'"offerta" che viene confrontata con il fabbisogno di imprese e pubbliche amministrazioni, da cui emerge un elevato mismatch, in quanto si stima che l'offerta formativa complessiva potrebbe riuscire a soddisfare solo il 60% della domanda potenziale nel prossimo quinquennio.

Nello specifico, in termini di rapporto tra domanda e offerta, si osservano i mismatch più critici per gli ambiti di studio della formazione tecnico-professionale relativi a trasporti e logistica, costruzioni, sistema moda e meccatronica, meccanica ed energia, per cui si prevede che tra il 2023 e il 2027 l'offerta potrebbe coprire meno di un terzo della domanda potenziale.

L'offerta stimata risulta insufficiente anche negli altri indirizzi della formazione tecnico-professionale: nel prossimo quinquennio potrebbero mancare 43mila lavoratori all'anno con un diploma tecnico o un titolo IeFP in amministrazione, finanza, marketing e servizi di vendita, 9mila negli indirizzi socio-sanitario e benessere, 7mila nel turismo e ristorazione.

# 7 CONSIDERAZIONI DI SINTESI

Considerando le previsioni dello scenario positivo[36], si riportano le principali evidenze sulle dinamiche occupazionali del sistema economico italiano.

- Nel quinquennio 2023-2027 le imprese e la Pubblica Amministrazione avranno bisogno di circa 3,8 milioni di lavoratori, il 72% dei quali (2,7 milioni) dovranno sostituire occupati in uscita dal mercato del lavoro. Il restante 28% della domanda del mercato del lavoro sarà determinato, invece, dall'espansione economica che si tradurrà in una crescita dello stock occupazionale di oltre un milione di lavoratori.

- Nel dettaglio, per il comparto pubblico si prevede tra il 2023 e il 2027 un fabbisogno complessivo di 738mila unità che sarà determinato per il 92% dalla componente di sostituzione, che coinvolgerà circa 676mila dipendenti. Sarà sempre di più strategico investire sul reclutamento e sulla formazione dei dipendenti pubblici per ridurre gli effetti negativi che si ripercuoterebbero su tutto il Sistema Paese per la carenza di dipendenti e/o la mancanza di competenze adeguate.

- Le filiere previste con un fabbisogno occupazionale più ampio in valore assoluto nel 2023-2027 sono commercio e turismo (oltre 750mila unità nel quinquennio), gli "altri servizi pubblici e privati" - che comprendono i servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone e la PA in senso stretto - (circa 567mila unità), la filiera della "salute" (477mila unità), quella "formazione e cultura" (436mila), "finanza e consulenza" (quasi 430mila unità) e "costruzioni e infrastrutture" (270mila unità). Questi risultati riflettono anche l'impatto previsto per gli investimenti del PNRR. Si stima, in particolare, che su quattro filiere dovrebbe essere concentrato circa il 70% del flusso di occupati attivati grazie agli investimenti del PNRR: "costruzioni e infrastrutture" (il 21%), "turismo e commercio" (18%), "servizi avanzati" (16%) e "formazione e cultura" (13%).

- Dall'analisi a livello regionale, la quota maggiore del fabbisogno occupazionale 2023-2027 riguarderà la Lombardia con oltre 714mila unità (pari al 19% del totale nazionale), seguita da Lazio (379mila unità), Veneto (346mila unità) ed Emilia Romagna (quasi 336mila unità). Osservando invece la dinamica (in termini di rapporto tra fabbisogno e attuale stock occupazionale), il ranking vedrebbe nelle prime posizioni Trentino Alto Adige, Sicilia e Friuli Venezia Giulia.

- I principali macro-trend (digitale, green e demografico) che stanno già cambiando il mercato del lavoro, nei prossimi anni avranno un impatto sempre più rilevante. Le transizioni tecnologiche e ambientali porteranno ad un'intensificazione della domanda di competenze green e digitali – anche per realizzare gli obiettivi del PNRR – col rischio di incrementare lo *skill gap* nel mercato del lavoro. Tra il 2023 e il 2027 il possesso di competenze green con importanza almeno intermedia sarà richiesto a poco meno di 2,4 milioni di lavoratori (il 65% del fabbisogno del quinquennio) e con importanza elevata ad oltre 1,5 milioni di unità (oltre il 41% del totale); saranno richieste competenze digitali a poco più di 2 milioni di occupati (oltre il 56% del fabbisogno totale).

- La dinamica demografica comporterà sia un aumento dei flussi pensionistici e quindi delle uscite dal mercato del lavoro, sia una riduzione del numero di persone in età lavorativa per

[36] Lo scenario positivo è stato elaborato sulla base stime sul PIL pubblicate nella NADEF di novembre 2022 e che attualmente raccolgono anche i maggiori consensi tra i principali Istituti nazionali e internazionali.

l'invecchiamento della popolazione, aumentando lo *shortage gap* per mancanza di lavoratori che possano sostituire quelli in uscita. Si evidenziano, a questo proposito, le maggiori criticità per il settore pubblico, dove dovrà essere sostituito in 5 anni il 20,8% dello stock attuale dei dipendenti, e per i settori legati alla sanità, alla "moda" e al "legno e arredo".

- Si stima che tra il 2023 e il 2027 il 34,3% del fabbisogno occupazionale riguarderà personale con un livello di formazione terziaria (universitaria o professionalizzante) e il 48,1% profili con un livello di formazione secondaria superiore di tipo tecnico-professionale.

- Dal confronto tra domanda e offerta di lavoratori con una formazione terziaria emerge nel complesso un'offerta insufficiente a coprire le necessità del sistema economico per 9mila unità all'anno, con differenze significative tra i diversi ambiti di studio. Nel dettaglio, si prevede che nel prossimo quinquennio risulterà più marcata la carenza di offerta di laureati nell'indirizzo medico-sanitario (mancheranno 12mila laureati ogni anno), in quello economico-statistico (8mila unità annue) e di lavoratori con un titolo terziario nelle discipline STEM (6mila unità annue). In particolare per le aree STEM, si osservano i mismatch più critici nell'ambito delle scienze matematiche, fisiche e informatiche e in quelli ingegneristici.

- Considerando nell'insieme gli indirizzi della formazione secondaria di II grado tecnico-professionale, si stima che l'attuale offerta formativa complessiva potrebbe riuscire a soddisfare solo il 60% della domanda potenziale nel prossimo quinquennio, con livelli di mismatch più critici per gli ambiti relativi a trasporti e logistica, costruzioni, sistema moda, meccatronica, meccanica ed energia per i quali si prevede che tra il 2023 e il 2027 l'offerta potrebbe coprire meno di un terzo della domanda potenziale.

- Potrebbero, quindi, crescere ulteriormente nei prossimi cinque anni i costi del mismatch derivanti dal minor valore aggiunto che sarà possibile produrre nei diversi settori economici a causa del ritardato o mancato inserimento nelle imprese dei profili professionali necessari. Infatti, per il solo 2022 Unioncamere ha stimato una perdita di valore aggiunto causata dal mismatch tra domanda e offerta di lavoro pari a circa 38 miliardi di euro, stima effettuata considerando una tempistica di difficoltà di reperimento compresa tra 2 e 12 mesi, sulla base di quanto rilevato mensilmente attraverso l'indagine campionaria presso le imprese del Sistema informativo Excelsior.

# NOTA METODOLOGICA

## Modello di stima dell'expansion demand per settore economico

Le previsioni dei fabbisogni occupazionali fino al 2027 sono state realizzate, per quanto riguarda la componente di domanda di lavoro incrementale nei settori privati, attraverso l'implementazione di un modello econometrico[37] che stima una funzione ridotta di domanda di lavoro. Il modello è stimato su base settoriale. Le fonti sono tutte costituite dai dati dei Conti economici nazionali dell'ISTAT (edizione settembre 2022).

La formulazione tradizionale del modello (che considera le previsioni sul PIL nazionale come variabile esogena, secondo due possibili scenari di evoluzione) è stata rivista in modo significativo per cogliere il duplice effetto dello *shock* derivante dalla diffusione del virus Covid-19, e dallo scoppio della guerra in Ucraina con l'obiettivo di tener conto delle relazioni intersettoriali.

È noto che lo shock pandemico non abbia colpito l'economia in modo uniforme ma abbia interessato maggiormente alcuni settori economici. Allo stesso modo la ripresa del 2021, sospinta dalle risorse del PNRR è anch'essa caratterizzata da forti specificità settoriali stante i chiari indirizzi delineati nei programmi Europei. Si è reso necessario dunque cogliere non solo le dinamiche settoriali (caratteristica precipua dell'approccio utilizzato sino ad ora) ma anche le interazioni tra i diversi settori.

L'utilizzo dei dati di contabilità nazionale dell'edizione settembre 2022 ha consentito di avere una prima stima dell'effetto della ripresa del 2021 e delle diverse dinamiche settoriali.

Nella formulazione degli scenari previsionali sono state considerate due fonti principali: la Nota di Aggiornamento del Documento di Economia e Finanza (NADEF) approvata dal Governo Draghi nel settembre 2022 e integrata dalla revisione approvata dal Governo Meloni a novembre 2022, e le previsioni del Fondo Monetario Internazionale contenute nel *World Economic Outlook* di ottobre 2022.

In questa edizione sono stati formulati due scenari. Nel dettaglio, lo **scenario A**, più favorevole, ha come riferimento il quadro programmatico del Governo pubblicato nell'aggiornamento alla NADEF, che prevede una crescita economica del 3,7% nel 2022, un rallentamento allo 0,6% nel 2023 e una ripresa nel 2024 (+1,9%), per poi stabilizzarsi all'1,3%. Le stime incorporano gli effetti sull'economia italiana della guerra in Ucraina e dell'incremento dei prezzi energetici, riducendo considerevolmente la crescita prevista per il 2023. L'impatto del conflitto in Ucraina dovrebbe essere limitato nel tempo, dato che nel 2024 la crescita economica è attesa riassestarsi ai valori dello scenario programmatico del DEF pubblicato in aprile.

In considerazione dell'inasprimento del conflitto in Ucraina e della crisi energetica al momento di elaborazione del report, sono state formulate anche delle ipotesi più conservative. Esse sono derivate dalla stessa NADEF, che contiene una valutazione dei rischi legati a diversi scenari macroeconomici e geostrategici.

Lo **scenario B** è costruito dalla combinazione di 4 rischi che possono modificare sostanzialmente il quadro macroeconomico: a) un aumento del prezzo dei beni energetici maggiore rispetto a quanto considerato nella NADEF; b) un rallentamento del commercio internazionale dovuto al rallentamento della domanda globale e alla maggiore incertezza; c) un peggioramento delle ragioni di scambio; d) un aggravarsi delle condizioni finanziarie di accesso al credito per le imprese, come conseguenza del repentino aumento dei tassi di interessi da parte delle banche centrali in risposta alla crescita dell'inflazione, a sua volta innescata dalla forte crescita dei prezzi energetici.

---

[37] Per questo studio è stato utilizzato un modello di tipo VAR (*Vector Autoregressive Model*), che descrive l'andamento di un certo numero di variabili a partire dalla dinamica evolutiva individuale e comune. Si precisa che il modello non considera ipotesi di variazione del progresso tecnologico nel quinquennio di riferimento, anche se, utilizzando come input le serie storiche degli occupati per settore, incorpora nelle previsioni la tendenza alla prosecuzione dell'innovazione insita nei dati utilizzati.

Questo scenario, chiaramente più negativo, prevede una recessione tecnica nel 2023 (-0,2%) e una crescita negli anni successivi sensibilmente inferiore.

TABELLA 24 - PREVISIONI SUL PIL DELL'ITALIA ALLA BASE DEGLI SCENARI (VAR. %)

| Scenario | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---|---|---|---|---|---|
| **A (positivo)** | 0,6 | 1,9 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| **B (negativo)** | -0,2 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Nella tabella successiva sono esposte le stime sull'andamento del PIL italiano pubblicate nel corso della stesura del presente report.

I capitoli di approfondimento del report presentano i risultati dello scenario A (positivo), che al momento di chiusura del presente report appare più probabile considerando le previsioni più recenti di Banca d'Italia, Fondo Monetario Internazionale e Commissione europea, che a inizio 2023 hanno pubblicato stime più favorevoli rispetto a quelle elaborate alla fine del 2022, prevedendo una crescita dell'economia italiana tra lo 0,6% e lo 0,8% nel 2023, in linea con il quadro programmatico del Governo.[38]

TABELLA 25 - PRINCIPALI PREVISIONI SUL PIL DELL'ITALIA (VAR. %)

| Istituzione | Pubblicazione | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Governo Italiano** | *NADEF - quadro programmatico (novembre 2022)* | 0,6 | 1,9 | 1,3 | - | - |
| **FMI** | *WEO (ottobre 2022)* | -0,2 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 0,7 |
| **Istat** | *Le prospettive per l'economia italiana nel 2022-2023 (dicembre 2022)* | 0,4 | - | - | - | - |
| **Banca d'Italia** | *Bollettino economico (gennaio 2023)* | 0,6 | 1,2 | 1,2 | - | - |
| **FMI** | *WEO update (gennaio 2023)* | 0,6 | 0,9 | - | - | - |
| **Commissione europea** | *European economic forecast - winter (febbraio 2023)* | 0,8 | 1,0 | - | - | - |

Per quanto riguarda le previsioni settoriali, la dinamica di ogni singolo settore risponde a tre fattori: un primo fattore è costituito dalla dinamica precipua del singolo settore; un secondo dalle variazioni del PIL dei settori ad esso correlati e il terzo dalla variazione del PIL aggregato.

A livello occupazionale le diverse elasticità della domanda di lavoro al PIL settoriale e al PIL aggregato determinano la risposta occupazionale stimata dal modello.

In termini operativi le previsioni sono state effettuate in due step. In un primo step è stato stimato il PIL settoriale con un modello VAR in cui due o più settori sono stati modellati congiuntamente, utilizzando il PIL aggregato come esogena. In questo modo il PIL di ogni settore è stato stimato come funzione di: a) i propri ritardi, b) la dinamica dei settori contigui, c) la dinamica del PIL aggregato. La scelta dei raggruppamenti dei settori in cui misurare le possibili interazioni è stata effettuata considerando le interrelazioni settoriali derivanti dall'analisi delle matrici input-output e dei flussi intersettoriali di lavoro.

[38] Il report è stato chiuso con le informazioni disponibili al 28/02/2023.

Il risultato del primo step contiene dunque la previsione del PIL settoriale che tiene conto sia della dinamica aggregata del PIL che della specifica dinamica settoriale e delle interazioni intersettoriali.

Nel secondo step è stato stimato un VAR comprendente occupati (dipendenti, indipendenti, totale e ULA), retribuzioni e PIL in cui sia il PIL settoriale (ottenuto nello step precedente) che il PIL aggregato sono considerate come esogene. In questo modo sono state ottenute le previsioni per l'occupazione compatibili con la dinamica del PIL aggregato e settoriale.

Come si è detto in precedenza, le previsioni sono state effettuate utilizzando un *Vector Autoregressive model* (VAR) che descrive l'andamento di un certo numero di variabili a partire dalla dinamica evolutiva individuale e comune.

Questo approccio è molto diffuso nell'ambito del forecasting macroeconomico in quanto i modelli VAR si sono dimostrati molto accurati e al tempo stesso poco dispersivi in quanto consentono di tener conto sia della dinamica temporale delle singole variabili che delle interazioni tra le stesse.

Poiché nel nostro caso è stata sostanzialmente stimata una forma ridotta di una equazione di domanda di lavoro, l'approccio risulta quanto mai appropriato.

Consideriamo due variabili y1 e y2. Un VAR di primo ordine (ovvero un VAR che contiene un solo ritardo delle variabili) può essere scritto come:

$$y_t = \delta_1 + \varphi_{11} y_{t-1} + \varphi_{12} x_{t-1} + \varepsilon_{1t}$$
$$x_t = \delta_2 + \varphi_{21} y_{t-1} + \varphi_{22} x_{t-1} + \varepsilon_{2t}$$

In forma vettoriale la formulazione diviene

$$\boldsymbol{Y} = \boldsymbol{\delta} + \boldsymbol{\Phi_1 Y_{t-1}} + \boldsymbol{\varepsilon}$$

Dove $\boldsymbol{Y}$ è un vettore $_{K\times 1}$ di variabili, $\boldsymbol{\delta}$, è un vettore $_{K\times 1}$ di parametri e $\boldsymbol{\Phi}$ è una matrice $_{K\times K}$ di parametri, $\boldsymbol{\varepsilon}$ il vettore degli errori.

La scelta del numero di ritardi avviene con criteri di efficienza come AIC (Akaike information criterion) and SIC (Schwarz information criterion).

Un processo VAR è una generalizzazione multivariata di un processo AR univariato.

Per esemplificare, supponiamo che $y_t$ sia un vettore (2x1) che contiene le due variabili $y_{1t}$ e $y_{2t}$.

La rappresentazione VAR(p) può essere scritta come:

$$\left[ y_{1t}, y_{2t} \right] = \left[ \varphi_1^{11}, \varphi_1^{12}, \varphi_1^{21}, \varphi_1^{22} \right] \left[ y_{1t-1}, y_{2t-1} \right] + \ldots + \qquad (1)$$

$$\left[ \varphi_p^{11}, \varphi_p^{12}, \varphi_p^{21}, \varphi_p^{22} \right] \left[ y_{1t-p}, y_{2t-p} \right] + \left[ \varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t} \right]$$

(2)

vale a dire

$$\Phi(L) y_t = \varepsilon_t \qquad (3)$$

$$y_t = \Phi_1 y_{t-1} + \ldots + \Phi_p y_{t-p} + \varepsilon_t \qquad (4)$$

dove $\Phi(L) = \Phi_0 - \Phi_1(L) - \ldots - \Phi_p \left(L^p\right)$, e $\Phi_0 = I$.

La gran parte delle proprietà analizzate per i processi AR si estendono ai modelli VAR. Tuttavia l'estensione al multivariato richiede una serie di ulteriori considerazioni.

In primo luogo, un processo VAR(p) stazionario può essere rappresentato come un processo VMA(∞):

$$y_t = [\Phi(L)]^{-1} \varepsilon_t \tag{5}$$

Ad esempio, un processo VAR(1):

$$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{6}$$

può essere scritto come

$$y_t = \varepsilon_t + \Phi\varepsilon_{t-1} + \Phi^2\varepsilon_{t-2} + \ldots \tag{7}$$

Su quali ipotesi si basa la possibilità di riscrivere un VAR(p) come un VMA(∞)?

Consideriamo un VAR(1) e risolviamo ricorsivamente all'indietro:

$$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t \tag{8}$$

$$= \Phi^2 y_{t-2} + \Phi\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \tag{9}$$

$$= \ldots \tag{10}$$

$$= \ldots \tag{11}$$

Al crescere di *n*, il primo termine (che rappresenta il "ricordo" delle condizioni iniziali) scompare se $\lim, n \to \infty \Phi^n = 0$.

Si noti che, se gli autovettori di Φ sono linearmente indipendenti, possiamo scrivere $\Phi = Z\Lambda Z^{-1}$, dove Λ è una matrice diagonale contenente gli autovalori di Φ, e *Z* contiene gli autovettori di Φ (*spectral decomposition*).

Pertanto, in tal caso per poter scrivere

$$\lim, n \to \infty \Phi^n = \lim, n \to \infty Z\Lambda^n Z^{-1} = 0 \tag{12}$$

gli autovalori di *A* devono essere minori di 1 in valore assoluto. Questa non è altro che la condizione necessaria e sufficiente per la stazionarietà del VAR.

Pertanto dato un VAR(p) stazionario, una volta stimati i parametri si possono invertire la rappresentazione VAR e ottenere la rappresentazione VMA(∞), vale a dire una approssimazione della rappresentazione di Wold multivariata.

Un altro punto fondamentale consiste nella possibilità di scrivere un VAR in *forma canonica (companion form)*: un VAR(p) può essere riscritto come un VAR(1).

Ad esempio, un VAR(2) può essere riscritto come:

$$[y_t, y_{t-1}] = [\Phi_1, \Phi_2, I, 0][y_{t-1}, y_{t-2}] + [\varepsilon_t, 0] \tag{13}$$

vale a dire

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \\ y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_{11,1} & \phi_{12,1} & \phi_{11,2} & \phi_{12,2} \\ \phi_{21,1} & \phi_{22,1} & \phi_{21,1} & \phi_{22,2} \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \\ y_{1t-2} \\ y_{2t-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \tag{14}$$

Pertanto dato un VAR(p) stazionario, un modo semplice per risalire alla rappresentazione VMA(∞) consiste nel riscriverlo in forma canonica e poi invertirlo.

Esempio: un processo AR(2) univariato $y_t=\phi_1 y_{t-1}+\phi_2 y_{t-2}+\varepsilon_t$ può essere riscritto in forma canonica (VAR(1)) come segue:

$$\left[ y_t, y_{t-1} \right] = \left[ \varphi_1, \varphi_2, 1, 0 \right] \left[ y_{t-1}, y_{t-2} \right] + \left[ \varepsilon_t, 0 \right] \qquad (15)$$

cioè

$$y_t = \Phi y_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (16)$$

La corrispondente rappresentazione VMA è data da

$$y_t = \varepsilon_t + \Phi \varepsilon_{t-1} + \Phi^2 \varepsilon_{t-2} + \ldots \qquad (17)$$

e cioè:

$$\left[ y_t, y_{t-1} \right] = \left[ \varepsilon_t, 0 \right] + \left[ \varphi_1, \varphi_2, 1, 0 \right] \left[ \varepsilon_{t-1}, 0 \right] + (18)$$

$$\left[ \varphi^{2,1} + \varphi_2, \varphi_1 \varphi_2, \varphi_1, \varphi_2 \right] \left[ \varepsilon_{t-2}, 0 \right] + \ldots \qquad (19)$$

La rappresentazione MA(∞) di $y_t$ è perciò data da:

$$y_t = \varepsilon_t + \varphi_1 \varepsilon_{t-1} + \left( \varphi^{2,1} + \varphi_2 \right) \varepsilon_{t-2} + \ldots \qquad (20)$$

**Riferimenti bibliografici:**

**Amisano, G. e Giannini, C.** (1997). Topics in Structural VAR Econometrics. Springer-Verlag, 2a ed.

**Enders, W.** (1994). Applied Econometric Time Series, John Wiley & Sons, New York.

**Hamilton, J.** (1994). Time Series Analysis. Princeton University Press.

**Lutkephol, H**. (1991). Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer-Verlag.

**Mills, T. C.** (1998). Recent developments in modelling nonstationary vector autoregressions. Journal of Economic Surveys, 12(3): 279312.

**Ooms, M.** (1994). Empirical Vector Autoregressive Modeling. Springer Verlag.

**Sims, C. A.** (1980). Macroeconomics and reality. Econometrica, 48: 148.

**Sims, C., Stock, J. e Watson, M.** (1990). Inference in linear time series models with some unit roots. Econometrica, 58: 11344.

## Stima della *replacement demand* per il comparto privato

La stima della *replacement* per il comparto privato si articola in una serie di passaggi che definiscono:

- i tassi di pensionamento per età e genere per la componente dei lavoratori alle dipendenze TP)
- i tassi di pensionamento per età e genere per la componente dei lavoratori autonomi (TP)
- i tassi di mortalità per età e genere (TM)
- l'evoluzione temporale dei tassi di pensionamento per effetto dei cambiamenti di normativa per età e genere
- la struttura degli stock per età e genere (STOCK).

Al termine di tali passaggi per ciascun anno t, a partire dall'articolazione per età e genere dello stock al tempo t-1, per ogni i-esima coorte di età si calcola:

- il numero di pensioni previste: $STOCK_{i-1} * TP_i$
- il numero di decessi previsti: $(STOCK_{i-1} - TP_i) * TM_i$
- la replacement prevista: $TP_i + TM_i$
- l'evoluzione dello stock al tempo t: $STOCK_i = STOCK_{i-1} - (TP_i + TM_i)$

Quest'ultima stima dello stock definirà la struttura base di input per le stime dell'anno successivo (t+1). Il processo di calcolo viene così reiterato per ogni anno fino a giungere alla stima dello stock 2026 utile a definire la *replacement* per il 2027.

*Definizione dei tassi di pensionamento per età e genere per la componente dei lavoratori alle dipendenze*

Questo passaggio costituisce la novità metodologica rispetto alle precedenti edizioni, nelle quali i tassi di pensionamento venivano stimati a partire dalle comunicazioni dell'Osservatorio INPS per il Monitoraggio dei flussi di pensionamento che rende periodicamente disponibili i dati sulle pensioni di vecchiaia e uscita anticipata liquidate per mese e anno, classe di età, età media dei beneficiari e genere.

Per misurare in maniera più completa la reale necessità di sostituzione per uscita dal lavoro (volontaria o meno e associata o meno al percepimento di una pensione) è stata sviluppata una metodologia alternativa per la stima dei flussi in uscita dal mercato del lavoro a partire dall'analisi della serie storica dei dati INPS sui lavoratori dipendenti.

Tale serie, attualmente disponibile su base mensile a partire da gennaio 2018 fino a giugno 2022, consente di ricostruire la presenza di ogni singolo lavoratore apparso negli archivi INPS in tale periodo, individuando per ciascuno l'ultima mensilità per cui risulta presente. Tale mensilità, per definizione, costituisce la data di "uscita" dal modo del lavoro alle dipendenze per il settore privato in base alla quale è possibile calcolare anche l'età al momento di tale "uscita".

Considerando un intervallo di tempo sufficientemente distante tra la data di uscita e l'ultima rilevazione possibile (giugno 2022) è possibile supporre che tale "uscita" sia da considerarsi come definitiva, nel senso che le probabilità di un rientro dopo tale intervallo sono alquanto remote. Operando su intervalli definiti in base all'anno solare si è scelto di utilizzare l'anno 2020 come ultimo di riferimento, in quanto le cessazioni più recenti (dicembre 2020) godevano di un lag temporale di non rientro calcolato rispetto al mese di giugno 2022 sufficientemente lungo: 18 mesi. Analogamente il 2021 con soli 6 mesi di lag temporale minimo non risulta altrettanto affidabile da escludere un possibile rientro del lavoratore.

Ovviamente le uscite così definite per età e genere non richiedono tutte una sostituzione. Infatti, comprendono una quota di lavoratori che escono dal numero dei dipendenti privati ma restano nel lavoro compiendo una transizione verso altri tipi di contratti.

Utilizzando opportunamente i microdati dell'indagine Forze di Lavoro e l'indagine sulle Nuove Imprese di Unioncamere sono state stimate le transizioni da lavoro dipendente a lavoro autonomo o imprenditore per genere ed età; tali flussi agiscono in senso opposto e vanno a ridurre i corrispondenti flussi di uscita che necessitano di sostituzione. Il risultato ottenuto rapportato alla consistenza dello stock costituisce la base per il calcolo del tasso pensionamento per i dipendenti privati.

In sintesi, le implementazioni nella metodologia di calcolo delle replacement dei lavoratori privati consentono di stimare più opportunamente il momento effettivo di uscita dal mercato del lavoro (che non sempre coincide con il momento di erogazione del trattamento pensionistico), di considerare le uscite per altri motivi rispetto al pensionamento e al decesso (cioè quelle che non originano una immediata erogazione pensionistica), di valutare le transizioni verso altre forme contrattuali[39] e ottenere informazioni più dettagliate a livello territoriale e di classe di età.

*Definizione dei tassi di pensionamento per età e genere per la componente dei lavoratori autonomi*

La base di partenza per la stima dei flussi in uscita per pensionamento per i lavoratori autonomi è rappresentata dai dati di fonte INPS sulle pensioni liquidate nel 2021 per le gestioni artigiani, commercianti e parasubordinati, disponibili per classe di età, età media dei beneficiari e genere.

Utilizzando tali informazioni è stata stimata la disaggregazione delle pensioni liquidate per singolo anno di età (sotto la condizione che, una vota effettuata tale stima, l'età media di pensionamento delle persone appartenenti a una determinata classe coincidesse con quella indicata dall'INPS per la classe di età nel suo insieme).

*Definizione dei tassi di mortalità per età e genere*

Per quanto riguarda le uscite per mortalità, si sono utilizzati i tassi di fonte ISTAT per genere e per età relativi agli anni 2019 e 2021. In proposito si è osservato cha anche per il 2021, come già avvenuto in maniera ancora più rilevante nel 2020, i tassi di mortalità risultano pesantemente influenzati dall'epidemia di Covid-19 con aumenti superiori al 5% per le classi over 49 per gli uomini e over 53 per le donne. L'utilizzo di tali tassi anche per gli anni successivi porterebbe a una sovrastima delle uscite per mortalità. Pertanto, per il 2021 sono stati utilizzati i tassi reali 2021, mentre per gli anni successivi (periodo 2022-2026) sono state create delle tavole ad hoc in cui il tasso 2021 viene sostituito da quello 2019 (pre-Covid) laddove si verifica una crescita superiore al 5% del tasso di mortalità stimato.

Di conseguenza per gli anni successivi al 2021 la tabella è stata così costruita:

- tasso 2021 per gli uomini fino ai 48 anni compresi e per le donne fino ai 52 anni compresi;
- tasso 2019 per gli uomini a partire dal 49-esimo anno di età e per le donne a partire dal 53-esimo anno di età.

Essi sono stati tenuti fissi e utilizzati per stimare le uscite per mortalità dal 2020 al 2026 (moltiplicandoli di anno in anno per i rispettivi stock settoriali di riferimento).

*Definizione dell'evoluzione temporale dei tassi di pensionamento per effetto dei cambiamenti di normativa per età e genere*

[39] Dal 2009 infatti è decaduto il divieto di cumulo di redditi da pensione e redditi da lavoro, senza limitazioni per le pensioni con metodo retributivo o misto (regime che rappresenta il 92-93% delle pensioni totali), con limitazioni legate all'età (almeno 60 anni per le donne e 65 per gli uomini) per le pensioni con metodo contributivo puro.

In assenza di documenti programmatici ufficiali da parte del nuovo governo al momento dell'elaborazione sono vigenti le norme di accesso anticipato alla pensione previste dal testo della Legge di Bilancio 2022, Legge 234 del 30 dicembre 2021. Tali modifiche prevedono degli interventi per attenuare le norme introdotte per gli anni 2020 e 2021, conosciute come "Quota 100"[40], e scaglionare il ritorno all'impianto previsto dal D.L. 201 del 6 dicembre 2011, poi convertito dalla Legge 214 del 22 dicembre 2011 (la cosiddetta Riforma Fornero).

Ricordando che il processo di stima parte dal 2020 per i dipendenti e dal 2021 per gli indipendenti, l'evoluzione dei tassi di pensionamento tiene conto delle seguenti situazioni:

- per il 2021 (solo dipendenti privati) restano valide le norme di accesso anticipato alla pensione conosciute come "Quota 100"[41];
- per il 2022 si prevede un passaggio da "Quota 100" a "Quota 102" con un innalzamento, da 62 a 64 anni e 38 anni di contributi, dell'età per accedere alla pensione anticipata con impatto sui nati nelle classi 1959 e 1960 (62 e 63 anni);
- per gli anni da 2023 a 2027 si prevede il ritorno alla normativa prevista dalla Legge 214/2011[42] con l'accesso alle pensioni di vecchiaia a 67 anni e 3 mesi e 20 anni di contributi e innalzamento della soglia di età di tre mesi ogni due anni, le pensioni anticipate a 42 anni e 10 mesi di contributi per gli uomini e 41 anni e 10 mesi per le donne con l'innalzamento della soglia di età di tre mesi ogni due anni a partire dal 2027 e, infine le pensioni contributive a 64 anni e 20 anni di contributi e 71 anni e 5 anni di contributi;
- le altre opzioni di accesso alla pensione anticipata quali APE sociale, Opzione Donna, lavori usuranti, non prevedono variazioni sulle condizioni di applicabilità.

Per valutare la confrontabilità delle stime con i dati ufficiali, la seguente tabella illustra il processo di formazione della *replacement* nelle sue componenti posto a confronto con i dati rilasciati dall'INPS in merito al numero e distribuzione delle nuove pensioni liquidate per gli anni 2021 e 2022[43].

**TABELLA 26 - PROCESSO DI FORMAZIONE DELLA REPLACEMENT E DELLE SUE COMPONENTI E PENSIONI LIQUIDATE INPS**

| Pensioni liquidate INPS* | 2021 | Stima 2022 | Replacement demand prevista | 2021 | 2022 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Complesso gestioni dei lavoratori autonomi:** | | | **Replacement indipendenti** | **189.200** | **188.000** |
| | 175.800 | 175.400 | - pensioni | 171.200 | 172.300 |
| | | | - mortalità | 18.000 | 15.700 |
| **Fondo pensioni lavoratori dipendenti:** | | | **Replacement dipendenti privati** | **310.500** | **303.100** |
| | 254.300 | 257.500 | - pensioni | 255.200 | 250.400 |
| | | | - mortalità | 27.200 | 27.500 |
| | | | - uscite senza pensione | 28.100 | 25.200 |
| **Gestioni dipendenti pubblici:** | | | **Replacement PA** | **153.400** | **133.200** |
| | 124.000 | 99.400 | - pensioni | 120.700 | 100.300 |
| | | | - mortalità | 13.400 | 12.100 |
| | | | - uscite senza pensione | 19.300 | 20.800 |
| **TOTALE GESTIONI INPS** | **554.100** | **532.300** | **TOTALE PENSIONI** | **547.100** | **523.000** |
| | | | **TOTALE REPLACEMENT DEMAND** | **653.100** | **624.300** |

**Sono escluse le pensioni liquidate fino a 54 anni che non entrano nel calcolo della replacement.*

[40] Legge 145/2018 (Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021) e Decreto-Legge 4/2019 (Disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni).

[41] Legge 145/2018 (Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021) e Decreto-Legge 4/2019 (Disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni).

[42] D.L. 201 del 6 dicembre 2011, poi convertito dalla Legge 214 del 22 dicembre 2011 (la cosiddetta Riforma Fornero).

[43] Il dato 2022 è una stima effettuata sulla base dei dati consuntivi diffusi relativamente ai primi 3 trimestri e raffrontati alle analoghe anticipazioni fornite per i primi 3 trimestri 2021 in rapporto ai dati 2021 consolidati.

Dai valori evidenziati, che rappresentano le variabili confrontabili (da una parte i dati INPS sulle pensioni liquidate e dall'altra la parte delle pensioni previste nella *replacement demand*), risulta che le stime sono in linea con i dati ufficiali sia per la componente dei lavoratori autonomi sia per i dipendenti privati e pubblici.

Vengono, infine, riepilogate le fonti informative considerate:

- **Osservatori statistici INPS**, Osservatorio sulle pensioni erogate dall'INPS-Pensioni liquidate-Complesso delle pensioni liquidate
- **UPB**, Rapporto sulla politica di bilancio 2022, 10 dicembre 2021
- **INPS**, rapporti periodici di monitoraggio relativi ai dati sulle domande di pensionamento quota 100 pervenute (prima diffusione 15 marzo 2019 – ultima diffusione 21 novembre 2019)
- **D.L. 201/2011** del 6 dicembre 2011, poi convertito dalla **Legge 214/2011** del 22 dicembre 2011 (Legge di riforma delle pensioni nota come Legge Fornero)
- **Legge 145/2018** (Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021)
- **MLPS, Decreto-Legge 4/2019** (Disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni) unitamente alla relazione illustrativa e tecnica di accompagnamento documento datato 23 gennaio 2019
- **Legge 234/2022** del 30 dicembre 2021, pubblicata in G.U. il 31 dicembre 2021 (Legge di bilancio 2022)
- **ISTAT**, tavole di mortalità per genere ed età (aggiornamenti: 2019 e 2021).

## Stima dei fabbisogni occupazionali per professioni e titoli di studio

Le stime dei fabbisogni occupazionali di ciascun settore dell'economia privata sono successivamente ripartite per professione e indirizzo di studio: per la stima di queste variabili viene pienamente valorizzato il patrimonio informativo dalle ultime edizioni delle indagini Excelsior.

Tali basi dati non possono tuttavia fornire un contributo laddove il fabbisogno occupazionale assume un valore negativo, visto che il Sistema Informativo Excelsior allo stato attuale non offre stime relative alle caratteristiche delle cessazioni di contratto. Infatti, la variabile fabbisogno per sua natura può assumere valori sia positivi che negativi.

Fabbisogni di segno negativo si ottengono quando la *reduction demand* è superiore in valore assoluto alla *replacement demand*. In questo caso per determinare il fabbisogno a livello professionale e per titolo di studio sono stati utilizzati i dati in serie storica delle Forze di Lavoro Istat (FL).

La metodologia si differenzia per addetti dipendenti e indipendenti.

Per i dipendenti, a seconda che il fabbisogno occupazionale assuma un valore positivo o negativo, come già accennato, sono state effettuate proiezioni sulla base delle tendenze delle serie storiche Excelsior o di Forze di Lavoro Istat (FL). Per gli indipendenti è stata utilizzata invece unicamente la base dati Forze di Lavoro Istat (FL).

Per quanto riguarda i fabbisogni positivi dei dipendenti privati sono stati considerati i dati delle ultime 4 indagini annuali Excelsior (previsioni 2019, 2020, 2021 e 2022), al fine di enfatizzare le tendenze più recenti.

Con riferimento alla scomposizione dei fabbisogni positivi dei dipendenti privati per professione, è stato inserito un fattore di ponderazione relativo alle durate contrattuali per tutte le forme di con-

tratto, che ha avuto l'effetto di dare maggiore peso, nella struttura professionale, alle professioni per le quali le imprese indicano l'utilizzo di contratti più stabili (tempo indeterminato e apprendistato).

Per i restanti fabbisogni (fabbisogno negativo dei dipendenti privati e fabbisogno positivo e negativo degli indipendenti) sono stati considerati i dati medi annui delle ultime annualità della Rilevazione FL: anche in questo caso, a differenza delle precedenti edizioni, si è cercato di privilegiare le tendenze più recenti (ultimi 4 anni, 2018-2019-2020-2021, per la scomposizione professionale e dal 2017 al 2020 per quella per indirizzo di studio[44]), tranne nei casi in cui, per ragioni di significatività statistica (numero di questionari) si è preferito far riferimento ad un numero maggiore di annualità (fino ad un massimo di 7, dal 2015 al 2021 per le professioni e dal 2014 al 2020 per gli indirizzi di studio), a seconda della copertura campionaria di ciascun settore.

La scomposizione per indirizzo di studio è stata ottenuta in modo analogo: utilizzando le quote per indirizzo delle ultime 4 annualità di Excelsior per scomporre i fabbisogni positivi dei dipendenti privati e di un numero variabile di annualità di FL (da 3 a 7) in tutti gli altri casi.

Dalle ultime edizioni Excelsior è presente anche il dato relativo al livello di studio della formazione terziaria professionalizzante, l'Istruzione Tecnologica Superiore (*ITS Academy*). Dal momento che questo dettaglio informativo è desumibile solo dalla fonte Excelsior, viene stimato solo per i fabbisogni dei dipendenti privati, che comunque rappresenta la componente prevalentemente interessata a questo livello di istruzione. Da questa edizione - ai fini dell'esposizione dei risultati – i dati degli indirizzi ITS Academy sono stati aggregati agli indirizzi di laurea considerati più pertinenti, secondo la seguente tabella di raccordo:

**TABELLA 27 – RACCORDO TRA INDIRIZZI DELL'ISTRUZIONE TECNOLOGICA SUPERIORE E UNIVERSITARIA**

| AREA/AMBITO ISTRUZIONE TECNOLOGICA SUPERIORE | INDIRIZZO DI LAUREA |
|---|---|
| Efficienza energetica | Indirizzo ingegneria civile ed architettura |
| Mobilità sostenibile | Indirizzo ingegneria (escl. ingegneria civile) |
| Nuove tecnologie della vita (biotecnologia e salute) | Indirizzo scienze biologiche e biotecnologie |
| Nuove tecnologie per il made in Italy - agroalimentare | Indirizzo agrario, agroalimentare e zootecnico |
| Nuove tecnologie per il made in Italy - sistema casa | Indirizzo ingegneria civile ed architettura |
| Nuove tecnologie per il made in Italy - meccanica | Indirizzo ingegneria (escl. ingegneria civile) |
| Nuove tecnologie per il made in Italy - moda | Indirizzo ingegneria (escl. ingegneria civile) |
| Nuove tecnologie per il made in Italy - marketing e sostenibilità | Indirizzo economico |
| Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali | Indirizzo economico |
| Tecnologie della informazione e della comunicazione | Indirizzo scienze matematiche, fisiche e informatiche |

Vengono stimati gli indirizzi di studio anche per le qualifiche e i diplomi professionali, titoli che si conseguono rispettivamente al termine di 3 e 4 anni di formazione dopo la scuola secondaria di primo grado. In questa edizione, per la previsione del fabbisogno dell'Istruzione e Formazione Professionale è stata considerata – oltre alla domanda effettiva - la stima elaborata all'interno dell'indagine Excelsior della domanda potenziale di qualifiche o diplomi professionali, ottenuta associando un titolo IeFP nei casi in cui le imprese richiedano la sola scuola dell'obbligo a professioni per le quali esistono corsi per la formazione professionale triennale previsti formalmente tra i 26 dell'Accordo Stato-Regioni del 1° Agosto 2019.

[44] L'utilizzo della fornitura dei microdati FL 2021 ai fini della spaccatura dei fabbisogni per indirizzo si studio ha presenta notevoli problematiche a causa delle difformità rispetto alle precedenti annualità. Più precisamente i dati relativi al titolo di studio sono presentati secondo una nuova tipologia di esposizione articolata in 15 aree o ambiti disciplinari comuni a tutti i livelli, basati su un sistema di classificazione derivato dall'ordinamento universitario, parzialmente adattabile anche al livello dei diplomi, ma assai poco attinente all'attuale ordinamento delle qualifiche che non consentono l'accesso diretto all'università. In sintesi, ciò ha reso impossibile l'utilizzo di questi dati perché non si riusciva a raggiungere una compatibilità con gli indirizzi di studio tipicamente utilizzati per il nostro modello previsivo (che sono di chiara ispirazione Excelsior).

In questo caso, per la scomposizione dei fabbisogni positivi, sia dei dipendenti sia degli indipendenti, si è utilizzata la fonte Excelsior, mentre per i fabbisogni negativi si sono considerate le caratteristiche delle cessazioni dei rapporti di lavoro dell'indagine ISTAT sulle Forze di Lavoro.

Sempre in coincidenza delle più recenti edizioni, relativamente alla componente indipendente, sono stati applicati dei vincoli di compatibilità fra settori, professioni e indirizzi di studio sui dati grezzi di fonte FL, beneficiando dell'implementazione delle "griglie di compatibilità" utilizzate nell'ambito dell'indagine Excelsior (e agendo su ulteriori non compatibilità eventualmente presenti e non contemplate nelle suddette griglie, perché specifiche della componente indipendente). Le verifiche condotte sui risultati ottenuti evidenziano una stima attualmente più adeguata delle caratteristiche auspicabili del fabbisogno di indipendenti in termini di indirizzo di studio richiesti.

Per quanto riguarda il settore pubblico, una volta definito il fabbisogno complessivo per i singoli comparti – di cui si è già detto - la scomposizione per professioni avviene basandosi su una matrice di corrispondenza tra la disaggregazione delle "qualifiche" presente in RGS e i gruppi professionali (2-digit) della classificazione ISTAT 2011.

Questa nuova modalità, resa possibile grazie ad un maggior dettaglio della fonte RGS 2017, rappresenta un affinamento del processo di stima che in precedenza si limitava all'analisi dei recenti ingressi nel settore pubblico tratti dai dati elementari dell'Indagine sulle Forze Lavoro dell'ISTAT e alla loro proiezione per gli anni a venire.

Con riferimento alle indicazioni puntuali derivate dall'effetto di provvedimenti che incidono specificamente su taluni comparti, laddove le indicazioni relative alle assunzioni nei prossimi anni sono con certezza riconducibili a specifiche figure professionali, di ciò si è tenuto conto puntualmente nella ripartizione delle entrate per gruppi professionali.

Per la scomposizione delle entrate per livelli di istruzione e indirizzi di studio si è fatto riferimento per i livelli di istruzione ai dati RGS, per gli indirizzi di studio ai dati elementari dell'Indagine Istat sulle Forze di Lavoro (ultima annualità: 2020) e relativi ai tre macro-comparti del comparto pubblico. Per il macro-comparto Istruzione e servizi formativi i tali dati sono stati integrati con dati di Fonte MIUR.

Anche nel caso dei livelli di istruzione/indirizzo di studi, laddove le indicazioni puntuali contenute o nei dati RGS o nei provvedimenti legislativi relative alle assunzioni nei prossimi anni sono con certezza riconducibili a specifici titoli di studio, di ciò si è tenuto conto puntualmente nella ripartizione delle entrate per livelli di istruzione e indirizzi di studio (es. medico-laurea in medicina).

Le procedure sin qui descritte sono state implementate distintamente per professioni e indirizzi di studio: non è possibile, pertanto, incrociare tra loro queste due variabili.

## Le fonti e la metodologia applicata per la stima della Pubblica Amministrazione

Il modello previsivo fino all'anno 2027 è stato sviluppato anche con riferimento al settore pubblico per ottenere le previsioni dei fabbisogni occupazionali della Pubblica Amministrazione nel medio periodo.

La fonte di riferimento principale dei dati è costituita dalle statistiche della Ragioneria Generale dello Stato che, annualmente, rilevano la struttura del personale in servizio ed i movimenti relativi alle entrate e alle cessazioni del rapporto di lavoro. Gli ultimi dati disponibili sono aggiornati all'anno 2020.

Sulla base delle informazioni statistiche sopra citate, analizzate in serie storica, è stata definita una procedura, basata sul numero di cessazioni atteso e sui limiti di sostituzione ammessi dalle normative esistenti, che permetta di formulare previsioni sulla possibile evoluzione del quadro occupazionale ed in particolare sui flussi relativi alle entrate e alle uscite di personale relative ai tre macro-comparti del pubblico impiego, ovvero Pubblica Amministrazione in senso stretto (Ateco 84), Istruzione (Ateco 85) e Sanità (Ateco 86).

Per la stima complessiva del fabbisogno del settore pubblico per gli anni di stima si è inoltre tenuto conto delle indicazioni contenute nel Documento di Economia e Finanza 2022 Nota di Aggiornamento (NADEF 2022)[45], nel Documento di Economia e Finanza (DEF) 2022[46], nel DPCM del 29 marzo 2022[47] Autorizzazione ad avviare procedure di reclutamento e ad assumere personale in favore di varie PA e nel "Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza" (relative specificatamente alla riforma della Pubblica Amministrazione e della Giustizia). Di conseguenza i valori tendenziali previsti relativamente alle entrate sono stati aumentati in base a quanto indicato nella legge stessa, provvedendo, in tal caso, a rivedere i limiti di sostituzione ammessi dalle normative esistenti. Si sottolinea inoltre che, laddove le indicazioni relative alle assunzioni nei prossimi anni sono con certezza riconducibili a specifiche figure professionali e a specifici titoli di studio, di ciò si è tenuto conto puntualmente nella ripartizione delle entrate per gruppi professionali, livelli di istruzione e indirizzi di studio.

## Le fonti e la metodologia applicata per la stima dell'offerta formativa

*Le fonti e la metodologia per la formazione terziaria*

Fino al periodo 2021-2025 la stima dell'evoluzione del numero di laureati era stata aggiornata sulla base della dei dati resi disponibili annualmente dall'Anagrafe Nazionale Studenti. Tuttavia, poiché tale base dati non è più disponibile, a partire dalle previsioni per il quinquennio 2022-2026 è emersa la necessità di avvalersi di un'altra fonte informativa per i dati di partenza: i dataset Open Data resi disponibili dal MIUR[48] relativi agli iscritti al primo anno e ai laureati, disaggregati per classe di laurea. Sulla base di questi dati sono state ricostruite le serie storiche utilizzate per le previsioni a partire dall'anno 2010/11 fino all'ultimo anno disponibile (che è il 2021/2022 per gli iscritti al primo anno e il 2021 per i laureati).

Le previsioni sono poi state effettuate secondo la metodologia utilizzata negli anni scorsi, che si fonda sulla previsione della popolazione 19enne (di fonte Istat), sui tassi di conseguimento della laurea (laureati confrontati con gli iscritti al primo anno degli anni precedenti, correttamente considerati a seconda del tipo di laurea) e sui tassi di passaggio dalla laurea triennale a quella magistrale. Per la stima dei laureati in ingresso nel mercato del lavoro sono stati utilizzati i dati Almalaurea sulla condizione occupazionale e formativa dei laureati a un anno di distanza dal conseguimento del titolo, riferiti ai laureati del 2018, del 2019 e del 2020 (dati pubblicati rispettivamente nel 2020, 2021 e 2022).

Utilizzando queste fonti, si sono ottenuti gli ingressi nel mercato del lavoro riferiti a tutti i laureati delle università italiane. Occorre però considerare chi si immette nel mercato del lavoro italiano, escludendo pertanto coloro che, pur essendosi laureati in Italia, cercheranno lavoro all'estero. Per la quota di laureati che scelgono di lavorare all'estero è fatto riferimento, anche in questo caso, alla sopracitata fonte AlmaLaurea.

Per la stima dell'offerta dell'istruzione terziaria professionalizzante sono presi in considerazione i dati del monitoraggio nazionale di INDIRE degli Istituti Tecnologici Superiori.

---

[45]https://www.dt.mef.gov.it/export/sites/sitodt/modules/documenti_it/analisi_progammazione/documenti_programmatici/nadef_2022/NADEF-2022.pdf

[46] http://documenti.camera.it/_dati/leg18/lavori/documentiparlamentari/IndiceETesti/057/005/INTERO.pdf

[47] DPCM del 29 marzo 2022

[48] http://dati.ustat.miur.it/organization/ace58834-5a0b-40f6-9b0e-ed6c34ea8de0?tags=Universit%C3%A0&tags=Studenti

*Le fonti e la metodologia per i diplomati della scuola secondaria di secondo grado*

I dati di base utilizzati per la stima dell'offerta di diplomati sono ricavati dalle pubblicazioni "Principali dati della scuola: avvio anno scolastico…" riferite agli ultimi quattro anni, compreso quello corrente (2019/20, 2020/21, 2021/22, 2022/23), diffusi dal MIUR nell'apposita sezione "pubblicazioni" del sito. Oltre a questi, si dispone inoltre degli esiti degli esami di Stato nella scuola secondaria di secondo grado negli ultimi anni (sempre di fonte MIUR).

Tali pubblicazioni forniscono i dati sugli iscritti per indirizzo di studio e per singolo anno di corso, tuttavia esclusivamente con riferimento alla scuola statale. Sulla base di stime fondate sui dati riportati nei focus citati con riferimento alla scuola paritaria (che detiene, si sottolinea, una quota attorno al 4% degli iscritti complessivi della scuola secondaria superiore) e sui dati sulla scuola paritaria tratti Dagli Open Data del MIUR, si sono ricostruiti anche per questa componente gli iscritti per anno di corso per gli stessi indirizzi esposti dal MIUR per la scuola statale, in modo da arrivare, sommando le due componenti, ai dati complessivi della scuola superiore italiana fino all'attuale anno scolastico.

Sono stati poi stimati gli iscritti degli anni futuri (fino al 2026/27) utilizzando la media dei tassi di passaggio per indirizzo e per anno di corso calcolati per gli anni disponibili. Quindi, per esempio, la stima del numero di iscritti al 5° anno nel 2023/24 è pari agli iscritti al 4° anno nel 2022/23 per la media dei tassi di passaggio dal 4° al 5° anno calcolati per il 2020/21, 2021/22 e 2022/23. Applicando lo stesso meccanismo di calcolo si arriva a stimare gli iscritti al 5° anno negli anni successivi, fino al 2026/27.

L'ultimo passaggio ha riguardato la stima dei diplomati, applicando agli iscritti al 5° anno dal 2020/21 in poi il "tasso di promozione" al 2020/21 (ultimo dato disponibile). Il "tasso di promozione" è stato calcolato sulla base del tasso di ammissione all'esame di Stato (ammessi all'esame per 100 scrutinati) e il tasso di promozione (diplomati per 100 esaminati).

Per la stima dei diplomati in ingresso sul mercato del lavoro sono stati utilizzati gli Open Data del MIUR relativi agli immatricolati all'università per tipo di scuola secondaria frequentata (Liceo, Tecnico, Professionale). Calcolando il rapporto tra tali dati e il numero di diplomati stimato è stato possibile stimare i tassi di passaggio dei diplomati all'università, sempre per tipo di scuola.

Occorre però tenere conto di coloro che, pur iscrivendosi all'università, lavorano o intendono cercare un lavoro. A tal fine sono stati considerati i dati dell'ultima indagine AlmaDiploma pubblicata nel 2022, e riferita ai diplomati del 2020 e alla loro situazione lavorativa a un anno dal conseguimento del titolo. Sulla base di questi dati si è potuto distinguere, sempre per tipo di scuola, coloro che studiano soltanto e quelli che invece studiano e lavorano (o cercano lavoro).

*Le fonti e la metodologia applicata per i qualificati e diplomati dei percorsi IeFP*

I dati relativi ai qualificati in uscita dal sistema di istruzione e formazione professionale sono stati tratti dalle basi e dai Rapporti annuali rilasciati dall'INAPP, relative agli anni formativi, 2016/2017, 2017/18, 2018/19 e 2019/20 (ultimo anno disponibile), che contengono i dati relativi agli iscritti e ai qualificati/diplomati, disaggregati secondo le diverse figure professionali previste dal sistema IeFP.

Sulla base dei dati sugli iscritti ai percorsi triennali per anno di corso desunti dall'ultimo Rapporto dell'INAPP, relativi alla totalità degli iscritti (e non disaggregati per figura professionale) sono stati stimati, per ogni figura professionale, gli iscritti al primo anno, anche con riferimento agli anni precedenti. Sono poi stati calcolati i "tassi di successo" ossia il rapporto tra il numero di qualificati nell'anno T e il numero di iscritti al primo anno nell'anno T-2.

Per la stima dei qualificati negli anni futuri, fino al 2026-2027, si è proceduto in primo luogo a stimare gli iscritti al primo anno fino al 2024/25 (per figura professionale e per singolo anno). Tale stima è stata effettuata tenendo conto dell'incremento degli iscritti ai percorsi triennali previsto come obiettivo del PNRR. Ai dati così ottenuti è poi stato applicato il suddetto "tasso di successo".

Per stimare l'offerta di qualificati dei percorsi triennali è stata sottratta la quota che si stima si iscriva al 4° anno, stimata sulla base dei dati disponibili e considerata costante per gli anni futuri, e si è ipotizzato che tutti i restanti facciano ingresso sul mercato del lavoro.

La stima dell'offerta totale di qualificati e diplomati dei percorsi IeFP è stata ottenuta sommando le sue componenti, ossia l'offerta di qualificati dei percorsi triennali e l'offerta di diplomati del 4° anno.

# BREVE GLOSSARIO

### *Fabbisogno previsto*

Definisce il numero di occupati che saranno richiesti nei vari settori nel periodo considerato, sia in conseguenza di una prevista variazione della produzione, sia per sostituire i lavoratori in uscita. Il fabbisogno è la somma di due componenti: l'*expansion demand* è la variazione dell'occupazione totale prevista nei diversi settori, la *replacement demand* è la domanda di lavoro derivante dalla necessità di sostituire i lavoratori in uscita per pensionamento o per mortalità.

Nella stima della *replacement demand* non si tiene conto della mobilità intersettoriale e interaziendale. Questa è una delle principali ragioni che contribuiscono a spiegare il divario tra fabbisogno ed entrate previste.

A differenza delle entrate rilevate nelle indagini Excelsior, il fabbisogno riguarda anche il settore pubblico e il lavoro autonomo (soprattutto imprenditori e liberi professionisti) e non comprende flussi determinati da mobilità tra azienda e azienda o tra settore e settore.

### *Tasso di fabbisogno*

Rapporto tra fabbisogno e stock (in valori %)

### *Entrate*

Corrispondono al numero di contratti attivati, cioè ai rapporti di lavoro alle dipendenze o con altro tipo di contratto che le imprese e le istituzioni pubbliche e private prevedono di attivare nel corso del periodo di riferimento. Le entrate comprendono anche i movimenti previsti in entrata conseguenti a uscite per scadenza di contratto o dimissioni da altre aziende dello stesso settore o di altri settori, che in termini di fabbisogno si compensano ma che nello stesso tempo portano a aumentare notevolmente il flusso complessivo di entrate.

### *Settore pubblico*

Comprende sia le attività della Pubblica Amministrazione in senso stretto (divisione Ateco 84), che coincide con il settore "Pubblica Amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria", sia i servizi pubblici di istruzione (compresi nell'Ateco 85) e i servizi sanitari e di assistenza sociale pubblici (compresi nelle divisioni 86 e 87).

### *Classificazione delle professioni ISTAT*

A partire dal 2011 l'Istat ha adottato la classificazione delle professioni CP2011, frutto di un lavoro di aggiornamento della precedente versione (CP2001) e di adattamento alle novità introdotte dalla International Standard Classification of Occupations - Isco08 (www.istat.it). Questo è pertanto lo strumento classificatorio gerarchico di riferimento attualmente utilizzato nel nostro Paese per rilevare le professioni.

La classificazione ISTAT 2011 si articola in:

- 9 grandi gruppi
- 37 gruppi
- 129 classi
- 511 categorie

- 800 unità professionali, in cui sono riconducibili tutte le professioni esistenti nel mercato del lavoro.

***Mismatch***

Termine inglese che significa ”mancata corrispondenza”, spesso utilizzato per indicare un divario di natura qualitativa o quantitativa tra la domanda e l’offerta di lavoro.

***Occupabilità***

Capacità delle persone di essere occupate o di saper cercare attivamente, di trovare e di mantenere un lavoro: si riferisce dunque all’abilità di ottenere un impiego (un primo o un nuovo impiego) quando necessario, effettuando transizioni da una condizione di non lavoro o da una precedente, diversa occupazione.

# APPENDICE 1 - Corrispondenza tra la classificazione ATECO 2007 e i settori utilizzati nel modello previsivo Excelsior

| SETTORI "EXCELSIOR" | DIVISIONI DI ATTIVITA' ATECO 2007 |
|---|---|
| Estrazione di minerali | 05 ESTRAZIONE DI CARBONE (ESCLUSA TORBA)<br>06 ESTRAZIONE DI PETROLIO GREGGIO E DI GAS NATURALE<br>07 ESTRAZIONE DI MINERALI METALLIFERI<br>08 ALTRE ATTIVITÀ DI ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE<br>09 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI SUPPORTO ALL'ESTRAZIONE |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 10 INDUSTRIE ALIMENTARI<br>11 INDUSTRIA DELLE BEVANDE<br>12 INDUSTRIA DEL TABACCO |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 13 INDUSTRIE TESSILI<br>14 CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 15 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E SIMILI |
| Industrie del legno | 16 INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATER. DA INTRECCIO |
| Industrie del mobile | 31 FABBRICAZIONE DI MOBILI |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 17 FABBRICAZIONE DI CARTA E DI PRODOTTI DI CARTA<br>18 STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI |
| Industrie petrolifere | 19 FABBRICAZIONE DI COKE E PRODOTTI DERIVANTI DALLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO |
| Industrie chimiche | 20 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI |
| Industrie farmaceutiche | 21 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E PREPARATI<br>FARMACEUTICI |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 22 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 23 FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 24 METALLURGIA<br>25 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E<br>ATTREZZATURE) |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 28 FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA<br>29 FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI<br>30 FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO |
| Riparazione e manutenzione | 33 RIPARAZIONE, MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED<br>APPARECCHIATURE<br>95 RIPARAZIONE COMPUTER E DI BENI PER USO PERSONALE E PER LA CASA |
| Industrie elettroniche | 261 FABBRICAZIONE DI COMPONENTI ELETTRONICI E SCHEDE ELETTRONICHE<br>262 FABBRICAZIONE DI COMPUTER E UNITÀ PERIFERICHE<br>263 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE PER LE TELECOMUNICAZIONI<br>264 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI DI ELETTRONICA DI CONSUMO AUDIO E VIDEO |
| Industrie ottiche e medicali | 265 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI E APPARECCHI DI MISURAZIONE, PROVA E NAVIGAZIONE; OROLOGI<br>266 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI PER IRRADIAZIONE, APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI ED ELETTROTERAPEUTICHE<br>267 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI OTTICI E ATTREZZATURE FOTOGRAFICHE<br>268 FABBRICAZIONE DI SUPPORTI MAGNETICI ED OTTICI<br>325 FABBRICAZIONE DI STRUMENTI E FORNITURE MEDICHE E DENTISTICHE |
| Industrie elettriche | 27 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE E APPARECCHIATURE PER USO DOMESTICO NON ELETTRICHE |

| SETTORI "EXCELSIOR" | DIVISIONI DI ATTIVITA' ATECO 2007 |
|---|---|
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 32 ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE (ESCLUSO GRUPPO 325) |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 35 FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZ.<br>36 RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA<br>37 GESTIONE DELLE RETI FOGNARIE<br>38 RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIM. RIFIUTI; RECUPERO MATERIALI<br>39 ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI |
| Costruzioni | 41 COSTRUZIONE DI EDIFICI<br>42 INGEGNERIA CIVILE<br>43 LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI |
| Commercio all'ingrosso e al dettaglio | 45 COMMERCIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI<br>46 COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI)<br>47 COMMERCIO AL DETTAGLIO (ESCLUSO AUTOVEICOLI E MOTOCICLI) |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 55 ALLOGGIO<br>56 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI RISTORAZIONE<br>79 ATTIVITÀ DEI SERVIZI DELLE AGENZIE DI VIAGGIO, DEI TOUR OPERATOR E SERVIZI DI PRENOTAZIONE E ATTIVITÀ CONNESSE |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 49 TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE<br>50 TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA<br>51 TRASPORTO AEREO<br>52 MAGAZZINAGGIO E ATTIVITÀ DI SUPPORTO AI TRASPORTI<br>53 SERVIZI POSTALI E ATTIVITÀ DI CORRIERE |
| Servizi dei media e della comunicazione | 58 ATTIVITÀ EDITORIALI<br>59 PRODUZIONE CINEMATOGRAFICA, VIDEO E PROGRAMMI TELEVISIVI;<br>REGISTRAZIONI MUSICALI E SONORE<br>60 ATTIVITÀ DI PROGRAMMAZIONE E TRASMISSIONE<br>639 ALTRE ATTIVITÀ DEI SERVIZI D'INFORMAZIONE |
| Servizi delle telecomunicazioni | 61 TELECOMUNICAZIONI |
| Servizi informatici | 62 PRODUZIONE DI SOFTWARE, CONSULENZA INFORMATICA E ATTIVITÀ<br>CONNESSE<br>631 ELABORAZIONE DEI DATI, HOSTING E ATTIVITÀ CONNESSE; PORTALI WEB |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 69 ATTIVITÀ LEGALI E CONTABILITÀ<br>70 ATTIVITÀ DI DIREZIONE AZIENDALE E DI CONSULENZA GESTIONALE<br>71 ATTIVITÀ DEGLI STUDI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA; COLLAUDI E<br>ANALISI TECNICHE<br>72 RICERCA SCIENTIFICA E SVILUPPO<br>73 PUBBLICITÀ E RICERCHE DI MERCATO<br>74 ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE<br>78 ATTIVITÀ DI RICERCA, SELEZIONE, FORNITURA DI PERSONALE |
| Servizi finanziari e assicurativi | 64 SERVIZI FINANZIARI (ESCLUSE ASSICURAZIONI E FONDI PENSIONE)<br>65 ASSICURAZIONI, RIASSICURAZIONI E FONDI PENSIONE (ESCLUSE ASSICURAZIONI SOCIALI OBBLIGATORIE)<br>66 ATTIVITÀ AUSILIARIE DEI SERVIZI FINANZIARI E DELLE ATTIVITÀ ASSICURATIVE<br>68 ATTIVITÀ IMMOBILIARI |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 77 ATTIVITÀ DI NOLEGGIO E LEASING OPERATIVO<br>80 SERVIZI DI VIGILANZA E INVESTIGAZIONE<br>81 ATTIVITÀ DI SERVIZI PER EDIFICI E PAESAGGIO<br>82 ATTIVITÀ DI SUPPORTO PER LE FUNZIONI D'UFFICIO E ALTRI SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE |
| Istruzione e servizi formativi privati | 85 ISTRUZIONE |

| SETTORI "EXCELSIOR" | DIVISIONI DI ATTIVITA' ATECO 2007 |
|---|---|
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari privati | 86 ASSISTENZA SANITARIA<br>87 SERVIZI DI ASSISTENZA SOCIALE RESIDENZIALE<br>88 ASSISTENZA SOCIALE NON RESIDENZIALE<br>75 SERVIZI VETERINARI |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 90 ATTIVITÀ CREATIVE, ARTISTICHE E DI INTRATTENIMENTO<br>91 ATTIVITÀ DI BIBLIOTECHE, ARCHIVI, MUSEI E ALTRE ATTIVITÀ CULTURALI<br>92 ATTIVITÀ RIGUARDANTI LE LOTTERIE, LE SCOMMESSE, LE CASE DA GIOCO<br>93 ATTIVITÀ SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DI DIVERTI-MENTO<br>96 ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI PER LA PERSONA |
| Pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 84 AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA; ASSICURAZIONE SOCIALE<br>OBBLIGATORIA |

# APPENDICE 2 - Tabella di raccordo tra le filiere e le attività economiche secondo la classificazione ATECO 2007

| FILIERE | CODICI DELLA CLASSIFICAZIONE ATECO 2007 |
|---|---|
| Agroalimentare | 01, 02, 03, 10, 11, 12 |
| Moda | 13, 14, 15, 32 (escluso 32.5) |
| Legno e arredo | 16, 31 |
| Meccatronica e robotica | 26.1, 26.2, 26.3 26.4, 27, 28, 29, 30, 33, 95 |
| Informatica e telecomunicazioni | 61, 62, 63.1 |
| Salute | 21, 26.5, 26.6, 26.7, 26.8, 32.5, 75, 86, 87, 88 |
| Formazione e cultura | 58, 59, 60, 63.9, 85, 90, 91, 92, 93, 96 |
| Finanza e consulenza | 64, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 78 |
| Commercio e turismo | 45, 46, 47, 55, 56, 79 |
| Mobilità e logistica | 49, 50, 51, 52, 53 |
| Costruzioni e infrastrutture | 23, 41, 42, 43 |
| Altri servizi pubblici e privati | 68, 77, 80, 81, 82, 84 |
| Altre filiere industriali | 05, 06, 07, 08, 09, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 35, 36, 37, 38, 39 |

# ALLEGATO STATISTICO

**Tavola 1 -** Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2022 e 2027 - Scenario Positivo

**Tavola 2 -** Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico e ripartizione territoriale - Scenario Positivo

**Tavola 2A -** Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo - NORD-OVEST

**Tavola 2B -** Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo - NORD-EST

**Tavola 2C -** Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo – CENTRO

**Tavola 2D -** Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo - SUD e ISOLE

**Tavola 3 -** Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico, ripartizione territoriale e grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) - Scenario Positivo

**Tavola 4 -** Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 secondo la classificazione ISTAT 2 DIGIT - Scenario Positivo

**Tavola 5 -** Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 (secondo la classificazione ISTAT 2 digit) - Scenario Positivo

**Tavola 1 - Stock di OCCUPATI TOTALI per settore di attività per gli anni 2022 e 2027 - Scenario Positivo**

| | Stock (Valori assoluti)* | |
|---|---|---|
| | 2022 | 2027 |
| **Totale** | **23.846.200** | **24.919.500** |
| **Agricoltura, silvicoltura e pesca** | **906.900** | **911.800** |
| **Industria** | **6.010.200** | **6.169.900** |
| Estrazione di minerali | 21.000 | 21.800 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 482.800 | 488.900 |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 310.900 | 313.600 |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 145.900 | 147.400 |
| Industrie del legno | 103.900 | 104.300 |
| Industrie del mobile | 150.600 | 152.300 |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 162.600 | 163.500 |
| Industrie petrolifere | 15.400 | 15.800 |
| Industrie chimiche | 118.100 | 121.100 |
| Industrie farmaceutiche | 67.900 | 68.900 |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 188.200 | 188.700 |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 159.700 | 163.600 |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 709.800 | 720.800 |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 756.300 | 769.800 |
| Riparazione e manutenzione | 224.400 | 228.200 |
| Industrie elettroniche | 68.700 | 70.700 |
| Industrie ottiche e medicali | 96.000 | 98.700 |
| Industrie elettriche | 160.000 | 163.100 |
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 61.100 | 62.800 |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 321.500 | 329.300 |
| Costruzioni | 1.685.400 | 1.776.600 |
| **Servizi** | **16.929.100** | **17.837.800** |
| Commercio | 3.653.000 | 3.721.700 |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 1.578.400 | 1.782.200 |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 1.207.600 | 1.242.900 |
| Servizi dei media e della comunicazione | 104.400 | 110.300 |
| Servizi delle telecomunicazioni | 82.700 | 78.800 |
| Servizi informatici | 491.900 | 526.000 |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 2.090.000 | 2.264.700 |
| Servizi finanziari e assicurativi | 628.800 | 625.200 |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 1.291.800 | 1.410.500 |
| Istruzione e servizi formativi | 1.660.900 | 1.714.200 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari | 2.030.900 | 2.172.500 |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 865.500 | 917.300 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 1.243.100 | 1.271.300 |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 2 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico e ripartizione territoriale - Scenario Positivo**

| | Expansion (val. ass.)* 2023-2027 | Replacement (val. ass.)* 2023-2027 | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **Totale** | **1.073.400** | **2.725.200** | **3.798.600** |
| **Agricoltura, silvicoltura e pesca** | **4.900** | **105.200** | **110.100** |
| **Industria** | **159.700** | **646.700** | **806.400** |
| Estrazione di minerali | 800 | 2.600 | 3.400 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 6.100 | 51.600 | 57.700 |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 2.600 | 41.500 | 44.100 |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 1.600 | 18.200 | 19.800 |
| Industrie del legno | 400 | 12.700 | 13.100 |
| Industrie del mobile | 1.700 | 19.100 | 20.800 |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 800 | 19.700 | 20.500 |
| Industrie petrolifere | 400 | 1.700 | 2.100 |
| Industrie chimiche | 2.900 | 13.000 | 15.900 |
| Industrie farmaceutiche | 1.100 | 6.500 | 7.600 |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 500 | 20.600 | 21.100 |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 3.900 | 20.800 | 24.800 |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 11.000 | 75.400 | 86.400 |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 13.600 | 84.600 | 98.200 |
| Riparazione e manutenzione | 3.800 | 22.200 | 25.900 |
| Industrie elettroniche | 2.000 | 5.700 | 7.800 |
| Industrie ottiche e medicali | 2.700 | 10.300 | 13.000 |
| Industrie elettriche | 3.100 | 17.900 | 20.900 |
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 1.700 | 7.400 | 9.000 |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 7.800 | 41.400 | 49.300 |
| Costruzioni | 91.200 | 153.900 | 245.100 |
| **Servizi** | **908.700** | **1.973.300** | **2.882.000** |
| Commercio | 68.700 | 355.100 | 423.700 |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 203.800 | 129.500 | 333.300 |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 35.300 | 128.600 | 163.900 |
| Servizi dei media e della comunicazione | 6.000 | 11.000 | 16.900 |
| Servizi delle telecomunicazioni | -3.900 | 9.000 | 5.200 |
| Servizi informatici | 34.100 | 33.300 | 67.400 |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 174.700 | 186.200 | 360.900 |
| Servizi finanziari e assicurativi | -3.600 | 72.200 | 68.600 |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 118.700 | 140.700 | 259.400 |
| Istruzione e servizi formativi | 53.300 | 241.700 | 295.100 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari | 141.700 | 314.700 | 456.400 |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 51.800 | 72.100 | 123.900 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 28.200 | 279.200 | 307.400 |
| | | | |
| **Ripartizione Territoriale:** | | | |
| Nord Ovest | 254.000 | 828.200 | 1.082.200 |
| Nord Est | 249.700 | 623.200 | 872.900 |
| Centro | 235.100 | 570.500 | 805.600 |
| Sud e Isole | 334.600 | 703.300 | 1.037.800 |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 2A - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo - NORD-OVEST**

| | Expansion (val. ass.)* 2023-2027 | Replacement (val. ass.)* 2023-2027 | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **Totale** | **254.000** | **828.200** | **1.082.200** |
| **Agricoltura, silvicoltura e pesca** | **600** | **19.200** | **19.800** |
| **Industria** | **29.600** | **231.800** | **261.400** |
| Estrazione di minerali | 400 | 1.100 | 1.500 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 1.100 | 15.700 | 16.800 |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 400 | 17.300 | 17.700 |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 500 | 1.900 | 2.400 |
| Industrie del legno | -- | 4.300 | 4.300 |
| Industrie del mobile | 200 | 4.700 | 4.900 |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 100 | 7.200 | 7.300 |
| Industrie petrolifere | 100 | 700 | 900 |
| Industrie chimiche | 200 | 7.600 | 7.800 |
| Industrie farmaceutiche | 600 | 3.100 | 3.700 |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 100 | 10.300 | 10.300 |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 800 | 4.200 | 5.000 |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 500 | 33.400 | 34.000 |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 700 | 39.500 | 40.200 |
| Riparazione e manutenzione | 100 | 8.100 | 8.200 |
| Industrie elettroniche | 400 | 2.900 | 3.300 |
| Industrie ottiche e medicali | 100 | 3.600 | 3.700 |
| Industrie elettriche | 200 | 8.400 | 8.600 |
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 400 | 3.100 | 3.500 |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 4.300 | 12.300 | 16.500 |
| Costruzioni | 18.200 | 42.600 | 60.800 |
| **Servizi** | **223.800** | **577.200** | **801.000** |
| Commercio | 13.300 | 107.800 | 121.100 |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 47.100 | 34.400 | 81.500 |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 13.500 | 39.900 | 53.400 |
| Servizi dei media e della comunicazione | 1.300 | 3.800 | 5.100 |
| Servizi delle telecomunicazioni | -1.100 | 2.600 | 1.500 |
| Servizi informatici | 9.600 | 13.400 | 23.000 |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 54.300 | 64.100 | 118.400 |
| Servizi finanziari e assicurativi | -400 | 29.900 | 29.500 |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 22.900 | 43.800 | 66.700 |
| Istruzione e servizi formativi | 14.400 | 61.100 | 75.500 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari | 27.900 | 95.100 | 123.000 |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 15.700 | 22.400 | 38.200 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 5.300 | 58.800 | 64.100 |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

Il segno (--) indica un valore statisticamente non significativo. I totali comprendono comunque i dati non esposti.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 2B - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo - NORD-EST**

| | Expansion (val. ass.)* 2023-2027 | Replacement (val. ass.)* 2023-2027 | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **Totale** | **249.700** | **623.200** | **872.900** |
| **Agricoltura, silvicoltura e pesca** | **800** | **24.600** | **25.400** |
| **Industria** | **31.400** | **179.900** | **211.300** |
| Estrazione di minerali | 100 | 500 | 600 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 1.700 | 14.200 | 16.000 |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 400 | 9.000 | 9.500 |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 400 | 4.600 | 5.000 |
| Industrie del legno | 200 | 4.400 | 4.700 |
| Industrie del mobile | 200 | 8.600 | 8.700 |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 100 | 5.400 | 5.500 |
| Industrie petrolifere | 100 | 200 | 300 |
| Industrie chimiche | 1.600 | 3.000 | 4.600 |
| Industrie farmaceutiche | 100 | 1.000 | 1.100 |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 100 | 6.200 | 6.300 |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 600 | 8.500 | 9.100 |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 2.000 | 24.200 | 26.200 |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 6.400 | 28.300 | 34.700 |
| Riparazione e manutenzione | 1.000 | 5.400 | 6.400 |
| Industrie elettroniche | 1.000 | 1.100 | 2.100 |
| Industrie ottiche e medicali | 1.000 | 4.100 | 5.100 |
| Industrie elettriche | 1.700 | 6.300 | 8.000 |
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 200 | 2.100 | 2.300 |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 1.700 | 8.900 | 10.600 |
| Costruzioni | 10.700 | 34.000 | 44.700 |
| **Servizi** | **217.400** | **418.800** | **636.200** |
| Commercio | 12.900 | 82.400 | 95.300 |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 57.000 | 32.500 | 89.500 |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 7.800 | 29.600 | 37.400 |
| Servizi dei media e della comunicazione | 700 | 1.400 | 2.100 |
| Servizi delle telecomunicazioni | -1.100 | 1.500 | 300 |
| Servizi informatici | 5.300 | 7.500 | 12.700 |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 57.100 | 37.300 | 94.400 |
| Servizi finanziari e assicurativi | -600 | 14.500 | 13.900 |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 29.400 | 26.600 | 56.000 |
| Istruzione e servizi formativi | 9.500 | 45.300 | 54.800 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari | 28.100 | 72.300 | 100.400 |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 7.600 | 15.300 | 22.900 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 3.800 | 52.600 | 56.400 |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 2C - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo – CENTRO**

| | Expansion (val. ass.)* 2023-2027 | Replacement (val. ass.)* 2023-2027 | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **Totale** | **235.100** | **570.500** | **805.600** |
| **Agricoltura, silvicoltura e pesca** | **800** | **15.400** | **16.100** |
| **Industria** | **43.500** | **115.100** | **158.600** |
| Estrazione di minerali | 200 | 600 | 700 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 500 | 7.500 | 8.000 |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 1.500 | 9.800 | 11.300 |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 100 | 9.200 | 9.300 |
| Industrie del legno | 100 | 2.000 | 2.100 |
| Industrie del mobile | 500 | 3.800 | 4.400 |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 300 | 4.000 | 4.300 |
| Industrie petrolifere | 100 | 300 | 400 |
| Industrie chimiche | 300 | 1.400 | 1.600 |
| Industrie farmaceutiche | 100 | 2.000 | 2.100 |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 100 | 2.200 | 2.400 |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 600 | 4.100 | 4.700 |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 3.400 | 9.000 | 12.400 |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 4.400 | 9.200 | 13.600 |
| Riparazione e manutenzione | 500 | 3.700 | 4.300 |
| Industrie elettroniche | 300 | 1.100 | 1.300 |
| Industrie ottiche e medicali | 600 | 1.600 | 2.200 |
| Industrie elettriche | 700 | 2.200 | 2.900 |
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 1.000 | 1.800 | 2.800 |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 1.300 | 8.800 | 10.100 |
| Costruzioni | 27.000 | 30.800 | 57.800 |
| **Servizi** | **190.900** | **440.000** | **630.900** |
| Commercio | 17.800 | 71.800 | 89.600 |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 30.900 | 30.700 | 61.600 |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 3.400 | 27.800 | 31.200 |
| Servizi dei media e della comunicazione | 2.600 | 4.700 | 7.200 |
| Servizi delle telecomunicazioni | -1.000 | 3.100 | 2.000 |
| Servizi informatici | 8.200 | 8.100 | 16.400 |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 34.800 | 40.900 | 75.800 |
| Servizi finanziari e assicurativi | -1.400 | 16.600 | 15.200 |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 27.900 | 36.200 | 64.100 |
| Istruzione e servizi formativi | 11.400 | 48.800 | 60.200 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari | 38.700 | 61.300 | 100.000 |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 9.100 | 17.500 | 26.600 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 8.500 | 72.500 | 81.000 |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 2D - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico - Scenario Positivo - SUD e ISOLE**

| | Expansion (val. ass.)* 2023-2027 | Replacement (val. ass.)* 2023-2027 | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **Totale** | **334.600** | **703.300** | **1.037.800** |
| **Agricoltura, silvicoltura e pesca** | **2.700** | **46.100** | **48.800** |
| **Industria** | **55.200** | **119.900** | **175.100** |
| Estrazione di minerali | 100 | 500 | 600 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 2.700 | 14.200 | 17.000 |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 300 | 5.300 | 5.600 |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 600 | 2.600 | 3.200 |
| Industrie del legno | 100 | 2.000 | 2.100 |
| Industrie del mobile | 800 | 2.000 | 2.800 |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 400 | 3.000 | 3.400 |
| Industrie petrolifere | 100 | 500 | 600 |
| Industrie chimiche | 900 | 1.000 | 1.900 |
| Industrie farmaceutiche | 200 | 400 | 600 |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 200 | 1.900 | 2.100 |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 1.900 | 4.100 | 6.000 |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 5.100 | 8.700 | 13.800 |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 2.100 | 7.600 | 9.700 |
| Riparazione e manutenzione | 2.100 | 4.900 | 7.100 |
| Industrie elettroniche | 400 | 700 | 1.100 |
| Industrie ottiche e medicali | 900 | 1.100 | 2.000 |
| Industrie elettriche | 500 | 900 | 1.400 |
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 100 | 400 | 500 |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 600 | 11.500 | 12.100 |
| Costruzioni | 35.200 | 46.500 | 81.700 |
| **Servizi** | **276.600** | **537.300** | **813.900** |
| Commercio | 24.700 | 93.100 | 117.700 |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 68.700 | 31.900 | 100.600 |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 10.500 | 31.300 | 41.800 |
| Servizi dei media e della comunicazione | 1.400 | 1.100 | 2.500 |
| Servizi delle telecomunicazioni | -600 | 1.900 | 1.300 |
| Servizi informatici | 11.100 | 4.300 | 15.300 |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 28.400 | 43.900 | 72.300 |
| Servizi finanziari e assicurativi | -1.200 | 11.300 | 10.100 |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 38.500 | 34.100 | 72.600 |
| Istruzione e servizi formativi | 18.100 | 86.500 | 104.600 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari | 47.000 | 86.000 | 133.000 |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 19.300 | 16.900 | 36.200 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 10.600 | 95.200 | 105.900 |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 3 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico, ripartizione territoriale e grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) - Scenario Positivo**

| | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 | Quote (valori ‰)** 2023-2027 |
|---|---|---|
| **Totale** | **3.798.600** | **1.000** |
| **Agricoltura, silvicoltura e pesca** | **110.100** | **29,0** |
| **Industria** | **806.400** | **212,3** |
| Estrazione di minerali | 3.400 | 0,9 |
| Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco | 57.700 | 15,2 |
| Industrie tessili e dell'abbigliamento | 44.100 | 11,6 |
| Industrie delle pelli e delle calzature | 19.800 | 5,2 |
| Industrie del legno | 13.100 | 3,5 |
| Industrie del mobile | 20.800 | 5,5 |
| Industrie della carta, cartotecnica e stampa | 20.500 | 5,4 |
| Industrie petrolifere | 2.100 | 0,6 |
| Industrie chimiche | 15.900 | 4,2 |
| Industrie farmaceutiche | 7.600 | 2,0 |
| Industrie della gomma e delle materie plastiche | 21.100 | 5,5 |
| Industrie della lavorazione dei minerali non metalliferi | 24.800 | 6,5 |
| Industrie metallurgiche e dei prodotti in metallo | 86.400 | 22,7 |
| Industrie della fabbricazione di macchinari e attrezzature e dei mezzi di trasporto | 98.200 | 25,8 |
| Riparazione e manutenzione | 25.900 | 6,8 |
| Industrie elettroniche | 7.800 | 2,0 |
| Industrie ottiche e medicali | 13.000 | 3,4 |
| Industrie elettriche | 20.900 | 5,5 |
| Industrie dei beni per la casa, per il tempo libero e altre manifatturiere | 9.000 | 2,4 |
| Public utilities (energia, gas, acqua, ambiente) | 49.300 | 13,0 |
| Costruzioni | 245.100 | 64,5 |
| **Servizi** | **2.882.000** | **758,7** |
| Commercio | 423.700 | 111,6 |
| Servizi di alloggio e ristorazione; servizi turistici | 333.300 | 87,7 |
| Servizi di trasporto, logistica e magazzinaggio | 163.900 | 43,1 |
| Servizi dei media e della comunicazione | 16.900 | 4,5 |
| Servizi delle telecomunicazioni | 5.200 | 1,4 |
| Servizi informatici | 67.400 | 17,7 |
| Servizi avanzati di supporto alle imprese | 360.900 | 95,0 |
| Servizi finanziari e assicurativi | 68.600 | 18,1 |
| Servizi operativi di supporto alle imprese e alle persone | 259.400 | 68,3 |
| Istruzione e servizi formativi | 295.100 | 77,7 |
| Sanità, assistenza sociale e servizi sanitari | 456.400 | 120,1 |
| Servizi culturali, sportivi e altri servizi alle persone | 123.900 | 32,6 |
| Servizi generali della pubblica amministrazione e assicurazione sociale obbligatoria | 307.400 | 80,9 |
| **Ripartizione Territoriale:** | | |
| Nord Ovest | 1.082.200 | 284,9 |
| Nord Est | 872.900 | 229,8 |
| Centro | 805.600 | 212,1 |
| Sud e Isole | 1.037.800 | 273,2 |

**(segue) Tavola 3 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 per settore economico, ripartizione territoriale e grandi gruppi professionali (secondo la classificazione ISTAT 1 digit) – Scenario Positivo**

| | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 | Quote (valori ‰)** 2023-2027 |
|---|---|---|
| **Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)*** ** | **3.688.500** | **1.000** |
| **Grandi gruppi professionali** | | |
| **Dirigenti, impiegati con elevata specializzazione e tecnici** | **1.417.800** | **384,4** |
| 1 Dirigenti | 57.800 | 15,7 |
| 2 Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione | 648.900 | 175,9 |
| 3 Professioni tecniche | 711.100 | 192,8 |
| **Impiegati, professioni commerciali e nei servizi** | **1.252.400** | **339,6** |
| 4 Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio | 502.000 | 136,1 |
| 5 Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi | 750.400 | 203,4 |
| **Operai specializzati e conduttori di impianti e macchine** | **637.800** | **172,9** |
| 6 Artigiani, operai specializzati e agricoltori | 415.900 | 112,8 |
| 7 Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili | 221.800 | 60,1 |
| **Professioni non qualificate** | **374.000** | **101,4** |
| **Forze Armate** | **6.500** | **1,8** |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.
** Quote ‰ calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi.
*** I dati per grande gruppo professionale e per livello di studio (così come quelle delle tavole successive per professione) non comprendono i fabbisogni del settore Agricoltura, silvicoltura e pesca in quanto questo settore non è compreso nell'universo di riferimento del Sistema Informativo Excelsior.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 4 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 secondo la classificazione ISTAT 2 DIGIT – Scenario Positivo**

| | | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 | Quote (valori ‰)** 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| | **Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)** | **3.688.500** | **1.000,0** |
| **1** | **Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione** | **57.800** | **15,7** |
| 11 | Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione | 16.400 | 4,5 |
| 12 | Amministratori e direttori di grandi aziende | 18.100 | 4,9 |
| 13 | Responsabili di piccole aziende | 23.300 | 6,3 |
| **2** | **Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione** | **648.900** | **175,9** |
| 21 | Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali | 49.000 | 13,3 |
| 22 | Ingegneri, architetti e professioni assimilate | 79.400 | 21,5 |
| 23 | Specialisti nelle scienze della vita | 19.800 | 5,4 |
| 24 | Specialisti della salute | 64.100 | 17,4 |
| 25 | Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali | 188.100 | 51,0 |
| 26 | Specialisti della formazione e della ricerca | 248.400 | 67,4 |
| **3** | **Professioni tecniche** | **711.100** | **192,8** |
| 31 | Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione | 186.500 | 50,6 |
| 32 | Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita | 177.400 | 48,1 |
| 33 | Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali | 247.400 | 67,1 |
| 34 | Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone | 99.800 | 27,1 |
| **4** | **Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio** | **502.000** | **136,1** |
| 41 | Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio | 283.500 | 76,9 |
| 42 | Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti | 112.100 | 30,4 |
| 43 | Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria | 85.600 | 23,2 |
| 44 | Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione | 20.800 | 5,6 |
| **5** | **Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi** | **750.400** | **203,4** |
| 51 | Professioni qualificate nelle attività commerciali | 267.500 | 72,5 |
| 52 | Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione | 274.700 | 74,5 |
| 53 | Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali | 73.900 | 20,0 |
| 54 | Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona | 134.400 | 36,4 |
| **6** | **Artigiani, operai specializzati e agricoltori** | **415.900** | **112,8** |
| 61 | Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifici | 184.700 | 50,1 |
| 62 | Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezz.elettriche e elettron. | 133.600 | 36,2 |
| 63 | Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa | 18.400 | 5,0 |
| 64 | Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia | 8.400 | 2,3 |
| 65 | Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spettacolo | 70.900 | 19,2 |

**(segue) Tavola 4 - Fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 secondo la classificazione ISTAT 2 DIGIT - Scenario Positivo**

| | | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 | Quote (valori ‰)** 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **7** | **Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili** | **221.800** | **60,1** |
| 71 | Conduttori di impianti industriali | 15.800 | 4,3 |
| 72 | Operai semiqualificati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio | 83.500 | 22,6 |
| 73 | Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare | 8.600 | 2,3 |
| 74 | Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento | 113.900 | 30,9 |
| **8** | **Professioni non qualificate** | **374.000** | **101,4** |
| 81 | Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi | 321.600 | 87,2 |
| 82 | Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali | 6.300 | 1,7 |
| 83 | Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca | 11.400 | 3,1 |
| 84 | Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle costruzioni | 34.700 | 9,4 |
| **9** | **Forze Armate** | **6.500** | **1,8** |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.
** Quote ‰ calcolate prendendo in considerazione i soli valori positivi ed escludendo professioni dell'agricoltura, silvicoltura e pesca.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*

**Tavola 5 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 (secondo la classificazione ISTAT 2 digit) - Scenario Positivo**

| | | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 | Tassi di fabbisogno (%)** media 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **Totale (esclusa Agricoltura, silvicoltura e pesca)** | | **3.688.500** | **3,2** |
| **1** | **Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione** | **57.800** | **2,0** |
| 11 | Dirigenti ed equiparati dell'amministrazione pubblica, magistratura, sanità, istruzione | 16.400 | 4,6 |
| 12 | Amministratori e direttori di grandi aziende | 18.100 | 2,1 |
| 13 | Responsabili di piccole aziende | 23.300 | 1,4 |
| **2** | **Professioni intellettuali, scientifiche e di elevata specializzazione** | **648.900** | **3,4** |
| 21 | Specialisti in scienze matematiche, informatiche, chimiche, fisiche e naturali | 49.000 | 3,3 |
| 22 | Ingegneri, architetti e professioni assimilate | 79.400 | 3,7 |
| 23 | Specialisti nelle scienze della vita | 19.800 | 2,3 |
| 24 | Specialisti della salute | 64.100 | 4,0 |
| 25 | Specialisti in scienze umane, sociali, artistiche e gestionali | 188.100 | 2,9 |
| 26 | Specialisti della formazione e della ricerca | 248.400 | 3,7 |
| **3** | **Professioni tecniche** | **711.100** | **3,2** |
| 31 | Professioni tecniche in campo scientifico, ingegneristico e della produzione | 186.500 | 2,8 |
| 32 | Professioni tecniche nelle scienze della salute e della vita | 177.400 | 4,4 |
| 33 | Professioni tecniche in attività organizzative, amministrative, finanziarie e commerciali | 247.400 | 2,7 |
| 34 | Professioni tecniche nei servizi pubblici e alle persone | 99.800 | 4,2 |
| **4** | **Professioni esecutive nel lavoro d'ufficio** | **502.000** | **3,6** |
| 41 | Impiegati addetti alle funzioni di segreteria e alle attività generali di ufficio | 283.500 | 3,9 |
| 42 | Impiegati addetti ai movimenti di denaro e all'assistenza clienti | 112.100 | 4,7 |
| 43 | Impiegati addetti alla gestione amministrativa, contabile e finanziaria | 85.600 | 2,5 |
| 44 | Impiegati addetti alla raccolta, controllo, conservazione e recapito della documentazione | 20.800 | 2,1 |
| **5** | **Professioni qualificate nelle attività commerciali e nei servizi** | **750.400** | **3,4** |
| 51 | Professioni qualificate nelle attività commerciali | 267.500 | 2,7 |
| 52 | Professioni qualificate nelle attività turistiche e della ristorazione | 274.700 | 4,2 |
| 53 | Professioni qualificate nei servizi sanitari e sociali | 73.900 | 5,4 |
| 54 | Professioni qualificate nei servizi culturali, di sicurezza, di pulizia e alla persona | 134.400 | 2,9 |
| **6** | **Artigiani, operai specializzati e agricoltori** | **415.900** | **2,6** |
| 61 | Artigiani e operai specializzati dell'industria estrattiva, edilizia e manutenz. edifici | 184.700 | 3,1 |
| 62 | Artigiani, operai metalmecc.specializzati, install.e manut. attrezz.elettriche e elettron. | 133.600 | 2,4 |
| 63 | Artigiani e operai specializzati di meccanica di precisione, artigian.artistico e stampa | 18.400 | 2,6 |
| 64 | Agricoltori e operai specializzati dell'agricoltura, foreste, zootecnia, pesca e caccia | 8.400 | 1,9 |
| 65 | Artigiani e operai specializ. nell'ind.alimentare, legno, tess.-abbigl.cuoio e spettacolo | 70.900 | 2,2 |

**(segue) Tavola 5 - Tassi di fabbisogno e fabbisogni TOTALI previsti nel periodo 2023-2027 (secondo la classificazione ISTAT 2 digit) - Scenario Positivo**

| | | Fabbisogni (val. ass.)* 2023-2027 | Tassi di fabbisogno (%)** media 2023-2027 |
|---|---|---|---|
| **7** | **Conduttori di impianti e operai di macchinari fissi e mobili** | **221.800** | **2,5** |
| 71 | Conduttori di impianti industriali | 15.800 | 1,1 |
| 72 | Operai semiqualificati di macchin. fissi per la lavoraz. in serie e addetti al montaggio | 83.500 | 2,5 |
| 73 | Operatori di macchinari fissi in agricoltura e nell'industria alimentare | 8.600 | 2,3 |
| 74 | Conduttori di veicoli, di macchinari mobili e di sollevamento | 113.900 | 3,0 |
| **8** | **Professioni non qualificate** | **374.000** | **3,8** |
| 81 | Professioni non qualificate nel commercio e nei servizi | 321.600 | 3,8 |
| 82 | Professioni non qualificate nelle attività domestiche, ricreative e culturali | 6.300 | 2,4 |
| 83 | Professioni non qualificate in agricoltura, manutenzione del verde, silvicoltura e pesca | 11.400 | 3,2 |
| 84 | Profess. non qualificate nella manifattura, nell'estraz. di minerali e nelle costruzioni | 34.700 | 3,7 |
| **9** | **Forze Armate** | **6.500** | **0,5** |

*Valori assoluti arrotondati alle centinaia. I totali possono non coincidere con la somma dei singoli valori.
** Tassi di fabbisogno: fabbisogno occupati/stock occupati.

*Fonte: Unioncamere-ANPAL, Sistema Informativo Excelsior*